

توسعه فردی و تحول سازمانی

شناسایی مؤلفه‌های الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر نظر متخصصان، هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای: مطالعه موردی لیگ برتر فوتبال

شیوه استناددهی: ساکی، رقیه، نیکروان، محمد، رضایی، زهره، و باقری، عباس. (۱۴۰۶). شناسایی مؤلفه‌های الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر نظر متخصصان، هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای: مطالعه موردی لیگ برتر فوتبال. توسعه فردی و تحول سازمانی، ۵(۴)، ۲۵-۱.

رقیه ساکی^۱، محمد نیکروان^۲، زهره رضایی^۳، عباس باقری^۴

۱. گروه مدیریت ورزشی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران
۲. گروه تربیت بدنی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران
۳. استادیار گروه علوم ورزشی، دانشکده ادبیات و علوم انسانی، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران
۴. گروه آموزش تربیت بدنی، دانشگاه فرهنگیان، صندوق پستی ۸۸۹-۱۴۶۶۵، تهران، ایران

* ایمیل نویسنده مسئول: m.nikravan@iau.ac.ir

چکیده

تاریخ چاپ نهایی: ۱ مهر ۱۴۰۶

تاریخ چاپ اولیه: ۲۵ مهر ۱۴۰۵

تاریخ پذیرش: ۲۴ مهر ۱۴۰۵

تاریخ بازنگری: ۱۷ مهر ۱۴۰۵

تاریخ ارسال: ۲۶ خرداد ۱۴۰۵

هدف پژوهش حاضر شناسایی و تبیین مؤلفه‌های الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر دیدگاه متخصصان و ظرفیت‌های هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای با تمرکز بر لیگ برتر فوتبال ایران بود. این پژوهش از نظر جهت‌گیری کاربردی و از حیث روش، کیفی و اکتشافی بود. مشارکت‌کنندگان شامل ۱۵ نفر از خبرگان حوزه‌های مدیریت ورزشی، فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی، بلاکچین، تحول دیجیتال، امور حقوقی و مالی فوتبال حرفه‌ای بودند که با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند و در موارد لازم گلوله‌برفی انتخاب شدند. داده‌ها از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته تخصصی گردآوری و نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع داده‌ها ادامه یافت. مصاحبه‌ها ضبط، به‌صورت کامل پیاده‌سازی و با استفاده از روش تحلیل مضمون بررسی شدند. فرایند تحلیل شامل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، شناسایی و بازبینی مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین و تدوین ساختار نهایی بود. تحلیل داده‌ها به استخراج ۶۴ کد اولیه و شکل‌گیری چهار مضمون اصلی منجر شد. مضمون «هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی» شامل تحلیل داده‌های ورزشی، تصمیم‌گیری هوشمند، مدیریت ریسک و تعامل هوشمند با هواداران بود. مضمون «بلاکچین و شفافیت سازمانی» بر شفافیت مالی، ثبت امن اطلاعات، قراردادهای هوشمند و افزایش اعتماد ذی‌نفعان استوار بود. «آمادگی دیجیتال سازمانی» زیرساخت فناوری، منابع انسانی، فرهنگ سازمانی، حمایت مدیریتی و امنیت داده را دربر گرفت. «حکمرانی مطلوب ورزشی» نیز شامل شفافیت، پاسخگویی، کارایی، مشارکت ذی‌نفعان، اخلاق و عدالت بود. یافته‌ها نشان دادند که اثرگذاری هوش مصنوعی و بلاکچین به وجود آمادگی دیجیتال و استقرار اصول حکمرانی مطلوب وابسته است. حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال مستلزم یکپارچگی ظرفیت‌های تحلیلی هوش مصنوعی، قابلیت‌های شفافیت و ردیابی بلاکچین، آمادگی دیجیتال سازمانی و اصول حکمرانی مطلوب است و اجرای منفرد فناوری‌ها بدون توسعه هم‌زمان ظرفیت‌های مدیریتی، انسانی، حقوقی و اخلاقی نمی‌تواند به تحول پایدار حکمرانی منجر شود.

کلیدواژگان: حکمرانی نوآورانه، هوش مصنوعی، بلاکچین، آمادگی دیجیتال، حکمرانی مطلوب ورزشی، لیگ برتر فوتبال

این مقاله متعلق به نویسنده است. انتشار این مقاله به‌صورت دسترسی آزاد مطابق با گواهی (CC BY-NC 4.0) صورت گرفته است.



© ۱۴۰۶ تمامی حقوق انتشار

Personal Development and Organizational Transformation

Identification of the Components of an Innovative Governance Model Based on Expert Perspectives, Artificial Intelligence, and Blockchain in Professional Sports: A Case Study of the Premier Football League

Roghayeh Saki¹, Mohammad Nikravan^{2*}, Zohreh Rezaei³, Abbas Bagheri⁴

1. Department of Sports Management, Bo.C., Islamic Azad University, Borujerd, Iran

2. Department of Physical Education, Bo.C., Islamic Azad University, Borujerd, Iran

3. Assistant Professor, Department of Sports Sciences, Faculty of Literature and Humanities, Malayer University, Malayer, Iran

4. Department of Physical Educational, Farhangian University, P.O. BOX 14665-889, Tehran, Iran

*Corresponding Author's Email: m.nikravan@iau.ac.ir

How to cite: Saki, R., Nikravan, M., Rezaei, Z., & Bagheri, A. (2027). Identification of the Components of an Innovative Governance Model Based on Expert Perspectives, Artificial Intelligence, and Blockchain in Professional Sports: A Case Study of the Premier Football League. *Personal Development and Organizational Transformation*, 5(4), 1-25.

Submit Date: 16 June 2026

Revise Date: 09 October 2026

Accept Date: 16 October 2026

Initial Publish: 17 October 2026

Final Publish: 23 September 2027

Abstract

This study aimed to identify and explain the components of an innovative governance model based on expert perspectives and the capacities of artificial intelligence and blockchain in professional sport, with a focus on the Iranian Premier Football League. This applied study employed a qualitative exploratory design. The participants were 15 experts in sport management, information technology, artificial intelligence, blockchain, digital transformation, and the legal and financial dimensions of professional football. Participants were selected through purposive sampling, supplemented by snowball sampling when necessary. Data were collected through semi-structured expert interviews, and sampling continued until data saturation was achieved. All interviews were audio-recorded, transcribed verbatim, and analyzed using thematic analysis. The analytical process included familiarization with the data, generation of initial codes, identification and review of themes, definition and naming of themes, and development of the final thematic structure. The analysis generated 64 initial codes and four major themes. "Artificial intelligence in sport governance" included sport data analytics, intelligent decision-making, risk management, and smart fan engagement. "Blockchain and organizational transparency" comprised financial transparency, secure information registration, smart contracts, and stakeholder trust. "Organizational digital readiness" included technological infrastructure, human resources, organizational culture, managerial support, and data security. "Good sport governance" encompassed transparency, accountability, efficiency, stakeholder participation, ethics, and fairness. The findings indicated that the governance benefits of artificial intelligence and blockchain depend on sufficient organizational digital readiness and the simultaneous institutionalization of good governance principles. Innovative governance in professional football requires the integrated development of AI-based analytical capabilities, blockchain-enabled transparency and traceability, organizational digital readiness, and good governance principles; therefore, isolated adoption of emerging technologies without corresponding managerial, human, legal, and ethical capacities is unlikely to produce sustainable governance transformation.

Keywords: *Innovative Governance, Artificial Intelligence, Blockchain, Digital Readiness, Good Sport Governance, Premier Football League*



© 2027 the authors. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY-NC 4.0) License.

مقدمه

ورزش حرفه‌ای در دهه‌های اخیر از یک فعالیت عمدتاً رقابتی و مبتنی بر عملکرد ورزشی، به یک صنعت چندلایه و پیچیده با ابعاد اقتصادی، رسانه‌ای، فناوریانه، حقوقی، اجتماعی و فرهنگی تبدیل شده است. در این میان، فوتبال حرفه‌ای به دلیل گستردگی شبکه ذی‌نفعان، حجم بالای گردش مالی، اهمیت قراردادهای بازیکنان و مربیان، نقش اسپانسرها، حقوق پخش رسانه‌ای، بازار نقل و انتقالات، تعامل مستمر با هواداران و حساسیت بالای افکار عمومی، بیش از سایر حوزه‌های ورزشی نیازمند سازوکارهای حکمرانی دقیق، شفاف و پاسخگو است. هم‌زمان با گسترش تحول دیجیتال، الگوهای سنتی اداره سازمان‌های ورزشی نیز با فشار فزاینده‌ای برای بازطراحی مواجه شده‌اند؛ زیرا ساختارهایی که بر تصمیم‌گیری متمرکز، ثبت غیرهوشمند اطلاعات، فرایندهای دستی، نظام‌های جزیره‌ای داده و نظارت پسینی تکیه دارند، دیگر پاسخگوی پیچیدگی محیط ورزش حرفه‌ای نیستند. مطالعات مرتبط با دیجیتالی‌شدن صنعت ورزش نشان داده‌اند که توسعه فناوری‌های نوظهور، سازمان‌های ورزشی را به سمت بازتعریف فرایندهای مدیریتی، ارتباط با مخاطبان، تخصیص منابع و نظام‌های نظارتی سوق داده است و این تحول، تنها جنبه فنی ندارد، بلکه ماهیت حکمرانی ورزش را نیز تغییر می‌دهد (Bilohur et al., 2023; Glebova et al., 2025; Sethi & Talvelkar, 2024). از این منظر، حکمرانی نوآورانه در ورزش را می‌توان الگویی دانست که در آن تصمیم‌گیری، پاسخگویی، شفافیت، مشارکت ذی‌نفعان و مدیریت منابع، با بهره‌گیری هدفمند از فناوری‌های دیجیتال و سازوکارهای هوشمند بازطراحی می‌شوند.

در ادبیات جدید، مفهوم «صنعت ورزش ۵.۰» نیز به عنوان امتداد نگاه تحول دیجیتال مطرح شده است؛ مفهومی که تلاش می‌کند فناوری، انسان‌محوری، پایداری و ارزش‌آفرینی اجتماعی را در یک چارچوب یکپارچه قرار دهد. در این دیدگاه، فناوری نباید صرفاً برای خودکارسازی فرایندها به کار رود، بلکه باید کیفیت تصمیم‌گیری، تجربه ذی‌نفعان، پایداری نهادی و مشروعیت سازمانی را ارتقا دهد (Madsen & Glebova, 2025). چنین رویکردی برای ورزش حرفه‌ای اهمیت خاصی دارد؛ زیرا بهره‌گیری از فناوری در فضایی که با رقابت اقتصادی، قدرت رسانه‌ای، شهرت ورزشکاران، حقوق داده، منافع تجاری و ملاحظات اخلاقی درهم‌تنیده است، بدون چارچوب حکمرانی مناسب می‌تواند خود منشأ ریسک‌های جدید باشد. از سوی دیگر، توسعه فناوری‌های مبتنی بر متاورس، اینترنت اشیا، سامانه‌های هوشمند و زیرساخت‌های داده‌ای نیز مرزهای سنتی میان سازمان ورزشی، هوادار، ورزشکار و بازار را کم‌رنگ کرده و زیست‌بوم ورزش را به محیطی پیوسته و داده‌محور تبدیل کرده است (Dia, 2025; Herencsár, 2023; Lowry et al., 2025; Yun & Yun, 2024). در چنین شرایطی، حکمرانی ورزشی ناگزیر باید از سطح مدیریت اداری سنتی فراتر رود و توانایی مدیریت داده، فناوری، الگوریتم، قراردادهای دیجیتال و مشارکت شبکه‌ای ذی‌نفعان را نیز در خود جای دهد.

یکی از مهم‌ترین فناوری‌هایی که در این تحول نقش‌آفرینی می‌کند، هوش مصنوعی است. هوش مصنوعی به سازمان‌های ورزشی اجازه می‌دهد حجم بالایی از داده‌های مربوط به بازیکنان، مسابقات، وضعیت مالی، رفتار هواداران، عملکرد سازمانی و فرایندهای اجرایی را تحلیل کرده و از این طریق، تصمیم‌های دقیق‌تر و مبتنی بر شواهد اتخاذ کنند. هوش مصنوعی در سطح عملیاتی می‌تواند برای تحلیل عملکرد بازیکنان، پیش‌بینی آسیب‌دیدگی، ارزیابی فنی، شناسایی الگوهای رفتاری، مدیریت تقاضا، بهینه‌سازی منابع و تعامل با هواداران به کار رود، اما ارزش اصلی آن در سطح حکمرانی زمانی آشکار می‌شود که بتواند به افزایش کیفیت تصمیم‌سازی، کاهش عدم‌تقارن اطلاعاتی و ارتقای ظرفیت نظارتی کمک کند. ادبیات مربوط به هوش مصنوعی نشان می‌دهد که این فناوری، ماهیتی تحول‌آفرین دارد و می‌تواند الگوهای سنتی تولید، تحلیل و استفاده از اطلاعات را دگرگون سازد (Păvăloaia & Necula, 2023). کاربردهای هوش مصنوعی در ورزش رقابتی نیز به سرعت

در حال گسترش است و استفاده از سامانه‌های هوشمند، تجهیزات خودکار و تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده، شکل جدیدی از مدیریت داده‌محور را ایجاد کرده است (Niu, 2023). در همین راستا، دیجیتالی‌شدن فرایندهای تخصیص منابع و برنامه‌ریزی ورزشی نیز نشان داده است که تصمیم‌های مدیریتی می‌توانند با اتکا به داده و سامانه‌های هوشمند، کاراتر و هدفمندتر شوند (Wang & Liu, 2025).

با این حال، توسعه هوش مصنوعی در ورزش تنها مزایای مدیریتی ایجاد نمی‌کند، بلکه مجموعه‌ای از مسائل اخلاقی و حکمرانی را نیز به همراه دارد. وقتی تصمیم‌ها بر پایه الگوریتم‌ها اتخاذ می‌شوند، موضوعاتی مانند شفافیت الگوریتمی، سوگیری داده‌ها، مسئولیت‌پذیری، حریم خصوصی، مالکیت داده و امکان اعتراض به تصمیمات خودکار اهمیت بیشتری پیدا می‌کنند. این مسئله در مورد داده‌های ورزشکاران حساس‌تر است، زیرا داده‌های جسمانی، پزشکی، عملکردی، روان‌شناختی و قراردادی آنان می‌تواند به یک دارایی تجاری تبدیل شود. بحث «حاکمیت داده ورزشکار» از همین نقطه اهمیت پیدا می‌کند؛ به‌ویژه در فوتبال، که بازیکنان نوجوان و حرفه‌ای ممکن است در اکوسیستم‌های داده‌ای پیچیده‌ای قرار گیرند که در آن مرز میان تحلیل عملکرد و کالایی‌شدن داده مبهم شود (Suliman, 2026). همچنین مطالعات مرتبط با آینده حکمرانی ورزش نشان داده‌اند که گسترش هوش مصنوعی مولد، قدرت پلتفرم‌ها و برندسازی ورزشکاران می‌تواند توزیع قدرت در صنعت ورزش را دگرگون کند و نیاز به بازاندیشی در ساختارهای نظارتی و حقوقی را افزایش دهد (Westerbeek & Schaik, 2025). از این‌رو، ورود هوش مصنوعی به ورزش حرفه‌ای باید در بستری از اصول اخلاقی، شفافیت، پاسخگویی و قواعد مشخص استفاده از داده صورت گیرد؛ موضوعی که در ادبیات اخلاق ورزش نیز با توجه به رشد فناوری‌های نوین، اهمیت فزاینده‌ای یافته است (Xu & Li, 2025).

در کنار هوش مصنوعی، بلاکچین یکی دیگر از فناوری‌های کلیدی برای بازطراحی حکمرانی در ورزش حرفه‌ای محسوب می‌شود. ویژگی‌هایی مانند ثبت توزیع‌شده داده‌ها، قابلیت ردیابی، دشواری تغییر سوابق ثبت‌شده، ایجاد اعتماد در محیط‌های چندذی‌نفعی و امکان استفاده از قراردادهای هوشمند سبب شده‌اند بلاکچین به‌عنوان ابزاری بالقوه برای افزایش شفافیت و کاهش عدم‌اطمینان در فرایندهای سازمانی مطرح شود. در صنعت ورزش، بلاکچین می‌تواند در حوزه‌هایی نظیر ثبت و تأیید قراردادها، نقل‌وانتقال بازیکنان، مدیریت تراکنش‌ها، فروش بلیت، مدیریت هویت، تعامل با هواداران و ثبت سوابق مورد استفاده قرار گیرد. پژوهش‌های مربوط به ساختار اکولوژیک صنعت ورزش نشان داده‌اند که بهینه‌سازی شبکه‌های بلاکچینی می‌تواند ارتباطات داده‌ای را در زیست‌بوم ورزش تسهیل کند و بستری برای تبادل امن‌تر اطلاعات فراهم سازد (Li et al., 2021). همچنین استفاده از بلاکچین در سامانه‌های فروش بلیت ورزشی، به‌ویژه در ترکیب با فناوری‌هایی مانند RFID، نمونه‌ای از ظرفیت این فناوری برای افزایش قابلیت رهگیری و بهبود ثبت اطلاعات تراکنشی محسوب می‌شود (Nugraha et al., 2021). کاربرد بلاکچین در رویدادهای ورزشی نیز به‌عنوان یک رویکرد تحول‌آفرین برای بازطراحی فرایندهای مشارکت، امنیت و تبادل ارزش مورد توجه قرار گرفته است (Principe et al., 2025).

قراردادهای هوشمند از مهم‌ترین نمودهای کاربرد بلاکچین در فوتبال حرفه‌ای هستند. قراردادهای مربوط به انتقال بازیکنان، پرداخت دستمزد، پاداش‌های عملکردی، اسپانسر، کارمزدها و تعهدات چندجانبه در فوتبال، غالباً دارای پیچیدگی بالا و ذی‌نفعان متعدد هستند. در چنین محیطی، قراردادهای هوشمند می‌توانند اجرای برخی تعهدات را بر اساس شروط از پیش تعریف‌شده خودکار کرده و قابلیت رهگیری و نظارت بر اجرا را افزایش دهند. مطالعات جدید به‌طور مشخص بر ظرفیت قراردادهای هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی در بازار انتقال ورزشکاران و در عین حال چالش‌های مربوط به قابلیت اجرای حقوقی، حل اختلاف و انطباق با مقررات بین‌المللی فوتبال تأکید کرده‌اند (Asiabar et al., 2026). از سوی دیگر، ادبیات حقوق ورزش نشان می‌دهد که فناوری‌های نوظهور در کنار فرصت‌هایی مانند شفافیت و

سرعت، با چالش‌هایی نظیر اعتبار حقوقی، حفاظت از داده، تعارض صلاحیت‌ها، مسئولیت و خلأهای تنظیم‌گری همراه هستند (Asiabar et al., 2025). توسعه هم‌زمان هوش مصنوعی و بلاکچین حتی امکان ایجاد سازوکارهای خودکار برای حل اختلافات حرفه‌ای را نیز مطرح کرده است؛ سازوکارهایی که می‌توانند بخشی از فرایندهای دآوری، اعتبارسنجی اسناد و اجرای تصمیمات را دیجیتالی کنند (Barnett & Treleaven, 2024). بنابراین، بلاکچین در حکمرانی فوتبال حرفه‌ای نه فقط یک ابزار ثبت اطلاعات، بلکه یک فناوری نهادی است که می‌تواند نحوه ایجاد اعتماد، اجرای تعهد و کنترل جریان اطلاعات را بازتعریف کند.

در عین حال، ظرفیت‌های بلاکچین بدون توجه به امنیت، عدالت و طراحی نهادی می‌تواند به نتایج مطلوب منجر نشوند. مطالعات انجام‌شده در محیط‌های مبتنی بر بلاکچین نشان داده‌اند که تمرکززدایی به‌خودی‌خود ضامن عدالت یا امنیت نیست و طراحی قواعد، کنترل دسترسی، سازوکارهای پیشگیری از سوءاستفاده و معماری اعتماد همچنان اهمیت اساسی دارند (Gajrani, 2024). تجربه استفاده از بلاکچین و هوش مصنوعی در حوزه‌های دیگر، مانند گردشگری پایدار و خدمات پزشکی دیجیتال، نیز نشان می‌دهد که اثربخشی این فناوری‌ها زمانی افزایش می‌یابد که با ساختارهای سازمانی، استانداردهای داده، نیازهای کاربران و الزامات نهادی هماهنگ شوند (Kashem et al., 2022; Murala et al., 2023). در پزشکی ورزشی نیز بلاکچین به‌عنوان ابزاری برای حفاظت، اشتراک و ثبت امن اطلاعات مورد توجه قرار گرفته است و این موضوع بر اهمیت مدیریت داده‌های حساس ورزشکاران تأکید دارد (Wojda et al., 2023). چنین تجربه‌هایی برای فوتبال حرفه‌ای اهمیت دارد، زیرا باشگاه‌ها و نهادهای لیگ با داده‌های پزشکی، عملکردی، قراردادی و مالی حساس مواجه هستند و هرگونه تحول دیجیتال بدون توجه به امنیت داده می‌تواند اعتماد ذی‌نفعان را تضعیف کند.

در کنار ابعاد فناورانه، تحقق حکمرانی نوآورانه مستلزم برخورداری سازمان‌های ورزشی از آمادگی دیجیتال است. حتی پیشرفته‌ترین سامانه‌های هوش مصنوعی و بلاکچین نیز در محیطی که دارای زیرساخت ناکافی، سامانه‌های اطلاعاتی جزیره‌ای، کیفیت پایین داده، فقدان مهارت دیجیتال، مقاومت فرهنگی یا حمایت ضعیف مدیریتی باشد، نمی‌تواند به تغییرات پایدار منجر شوند. تحول دیجیتال در ورزش، بیش از خرید فناوری، نیازمند بازطراحی فرایندها، آموزش نیروی انسانی، ایجاد فرهنگ پذیرش نوآوری و توسعه سازوکارهای همکاری میان واحدهای مختلف است. مطالعات تحول دیجیتال در زنجیره تأمین شرکت‌های فعال در صنعت ورزش نیز نشان داده‌اند که یکپارچگی داده‌ها و دیجیتالی‌شدن فرایندها می‌تواند کارایی و هماهنگی سازمانی را بهبود بخشد (Chaplynska & Chelombitko, 2023). همچنین توسعه دیجیتال در فعالیتهای مرتبط با فوتبال می‌تواند علاوه بر بهبود دسترسی و مشارکت، به پایداری سازمانی و اجتماعی کمک کند، مشروط بر آنکه فناوری با قابلیت‌ها و نیازهای واقعی سازمان متناسب باشد (Wang, 2025). در نتیجه، آمادگی دیجیتال را می‌توان پیش‌شرط تبدیل ظرفیت بالقوه فناوری به ارزش حکمرانی دانست.

یکی دیگر از ابعاد تحول دیجیتال در ورزش، تغییر الگوهای ارتباط با هواداران و مصرف‌کنندگان است. هواداران دیگر تنها دریافت‌کنندگان محتوا نیستند، بلکه در بستر پلتفرم‌های دیجیتال، شبکه‌های اجتماعی، متاورس، دارایی‌های دیجیتال و محیط‌های تعاملی به بازیگران فعال زیست‌بوم ورزش تبدیل شده‌اند. مطالعات نشان داده‌اند که فناوری‌های جدید می‌توانند تعامل هواداران را از ارتباط یک‌سویه به تجربه‌ای پویا، شخصی‌سازی‌شده و داده‌محور تبدیل کنند (Mahajan et al., 2023). توسعه فناوری‌های پخش و سرگرمی نیز نشان‌دهنده حرکت صنعت به سمت مدل‌های جدید خلق و توزیع محتواست (Ilescu & Ioanid, 2024). متاورس نیز ظرفیت شکل‌دهی محیط‌های جدید مشارکت و تعامل را دارد و می‌تواند مرز میان تجربه فیزیکی و دیجیتال ورزش را جابه‌جا کند (Dia, 2025; Yun & Yun, 2024). با این حال،

همان‌گونه که مطالعات مربوط به NFTها نشان داده‌اند، فناوری‌های مبتنی بر مالکیت دیجیتال می‌توانند هم فرصت‌های اقتصادی و اجتماعی و هم چالش‌هایی در زمینه جامعه کاربری، ارزش‌گذاری، اعتماد و پایداری ایجاد کنند (Sharma et al., 2022). بنابراین، حکمرانی نوآورانه باید نه تنها کارایی داخلی سازمان، بلکه نحوه مدیریت رابطه دیجیتال با هواداران و سایر ذی‌نفعان را نیز پوشش دهد.

همچنین، حرکت به سمت حکمرانی نوآورانه باید با ملاحظات پایداری و مسئولیت سازمانی همراه باشد. توسعه فناوری در صورتی که بدون توجه به هزینه‌های اقتصادی، اجتماعی و محیط‌زیستی صورت گیرد، ممکن است به افزایش پیچیدگی و مصرف منابع منجر شود. ادبیات اقتصاد چرخشی نشان می‌دهد که تحول نوآورانه زمانی می‌تواند با پایداری هم‌راستا شود که طراحی فرایندها مبتنی بر استفاده کارآمد از منابع، کاهش اتلاف و ایجاد چرخه‌های ارزش پایدار باشد (Vogiantzi & Τσερπές, 2023). از این منظر، تحول دیجیتال در ورزش حرفه‌ای باید فراتر از نصب سامانه‌های جدید، به سمت طراحی نهادی پایدار حرکت کند. همچنین فناوری‌های نوین می‌توانند زمینه مشارکت عمیق‌تر و شخصی‌سازی خدمات را فراهم کنند؛ تجربه حوزه‌های توان‌بخشی و محیط‌های مجازی نیز نشان می‌دهد که فناوری زمانی بیشترین ارزش را ایجاد می‌کند که کاربر و مشارکت فعال او در مرکز طراحی قرار گیرد (Morone et al., 2025). این اصل در ورزش حرفه‌ای نیز قابل تعمیم است؛ به این معنا که حکمرانی دیجیتال باید نیازها و حقوق بازیکنان، مربیان، هواداران، کارکنان، اسپانسرها و سایر ذی‌نفعان را در طراحی فرایندهای نوآورانه لحاظ کند.

با وجود گسترش مطالعات درباره هوش مصنوعی، بلاکچین، تحول دیجیتال و کاربردهای آنها در صنعت ورزش، بخش قابل توجهی از پژوهش‌های موجود به بررسی جداگانه یک فناوری، یک کاربرد خاص یا یک حوزه عملیاتی محدود شده‌اند. برخی بر هوش مصنوعی و تحلیل داده، برخی بر بلاکچین و قراردادهای هوشمند، برخی بر تعامل هواداران و برخی بر مدیریت منابع یا پایداری تمرکز داشته‌اند. با این حال، آنچه کمتر مورد توجه قرار گرفته، ترکیب این ابعاد در قالب یک الگوی حکمرانی منسجم است که بتواند هم‌زمان به ظرفیت‌های هوش مصنوعی، بلاکچین، آمادگی دیجیتال، الزامات اخلاقی، شفافیت، پاسخگویی و مشارکت ذی‌نفعان توجه کند. این خلأ در محیط‌هایی که ساختارهای نهادی و نوآورانه آنها هنوز در حال گذار هستند، اهمیت بیشتری دارد. مطالعات نوظهور در زمینه فناوری‌های دیجیتال ورزش نیز بر این نکته تأکید دارند که آینده صنعت ورزش به نحوه تلفیق فناوری با ساختارهای مدیریتی، انسانی و حکمرانی وابسته است، نه صرفاً به سرعت پذیرش ابزارهای جدید (Glebova et al., 2025; Madsen & Glebova, 2025). در فوتبال حرفه‌ای ایران نیز پیچیدگی ساختار تصمیم‌گیری، تعدد نهادهای ذی‌ربط، حساسیت امور مالی و قراردادی و نیاز به افزایش اعتماد و شفافیت، ضرورت طراحی یک چارچوب بومی و زمینه‌مند را برجسته می‌کند.

از سوی دیگر، شکل‌گیری چنین الگویی نیازمند اتکا به دانش خبرگانی است که از نزدیک با واقعیت‌های اجرایی فوتبال حرفه‌ای، الزامات فناوری و محدودیت‌های نهادی آشنا هستند. در موضوعاتی با ماهیت نوظهور، میان‌رشته‌ای و زمینه‌مند، اتکا صرف به الگوهای نظری توسعه‌یافته در سایر صنایع یا کشورها نمی‌تواند همه پیچیدگی‌های محیط محلی را بازتاب دهد. نگاه خبرگان می‌تواند مشخص سازد که کدام ظرفیت‌های فناوری در شرایط واقعی قابلیت اجرا دارند، چه موانعی در سطح ساختاری، فرهنگی، حقوقی و مدیریتی وجود دارد، چه نوع داده‌هایی برای تصمیم‌گیری هوشمند قابل استفاده هستند، بلاکچین در چه فرایندهایی ارزش واقعی ایجاد می‌کند و چه اصولی باید برای حفاظت از حقوق ذی‌نفعان رعایت شود. در این چارچوب، هم‌افزایی میان هوش مصنوعی و بلاکچین نیز اهمیت ویژه‌ای دارد؛ زیرا هوش مصنوعی می‌تواند نقش تحلیل و پیش‌بینی را ایفا کند و بلاکچین بستر ثبت، اعتماد و قابلیت رهگیری را فراهم سازد. تجربه‌های میان‌رشته‌ای نشان می‌دهد که

ترکیب این فناوری‌ها، در صورت طراحی صحیح، می‌تواند ظرفیت‌های جدیدی برای مدیریت داده، تصمیم‌سازی و کنترل فرایندها ایجاد کند (Kashem et al., 2022; Murala et al., 2023). با این حال، هرگونه کاربرد فناورانه باید با ملاحظات حقوقی و نهادی همراه باشد تا نوآوری به افزایش ابهام مسئولیت یا تعارضات جدید منجر نشود (Asiabar et al., 2025; Asiabar et al., 2026).

بر این اساس، مسئله اصلی آن است که حکمرانی نوآورانه در فوتبال حرفه‌ای نه به معنای دیجیتالی‌کردن صرف رویه‌های موجود، بلکه به معنای بازآرایی نحوه تولید اطلاعات، تصمیم‌گیری، نظارت، پاسخگویی و مشارکت در بستر فناوری است. چنین بازآرایی باید در عین بهره‌مندی از ظرفیت‌های هوش مصنوعی برای تحلیل و پیش‌بینی، از قابلیت بلاکچین برای شفافیت و اعتماد استفاده کند و هم‌زمان، زیرساخت دیجیتال، توانمندی نیروی انسانی، امنیت داده، فرهنگ سازمانی و چارچوب حقوقی مناسب را نیز توسعه دهد. اهمیت این موضوع زمانی بیشتر می‌شود که فوتبال حرفه‌ای در محیطی فعالیت می‌کند که تصمیم‌های مدیریتی آن نه فقط بر نتایج ورزشی، بلکه بر منافع اقتصادی، اعتبار سازمانی، حقوق ورزشکاران، تجربه هواداران و اعتماد عمومی اثر می‌گذارند. به همین دلیل، یک الگوی حکمرانی نوآورانه باید فناوری را در خدمت اصول حکمرانی مطلوب قرار دهد و از تبدیل نوآوری به هدفی مستقل و جدا از نیازهای واقعی سازمان جلوگیری کند.

بنابراین، هدف پژوهش حاضر شناسایی مؤلفه‌های الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر دیدگاه متخصصان و ظرفیت‌های هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای با تمرکز بر لیگ برتر فوتبال ایران است.

روش‌شناسی

پژوهش حاضر از نظر جهت‌گیری، کاربردی و از حیث ماهیت و روش، یک مطالعه کیفی اکتشافی است که با هدف شناسایی و تبیین مؤلفه‌های الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر ظرفیت‌های هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای و با تمرکز بر لیگ برتر فوتبال ایران انجام شد. انتخاب رویکرد کیفی از آن جهت صورت گرفت که مفهوم حکمرانی نوآورانه در ورزش حرفه‌ای، پدیده‌ای چندبعدی، زمینه‌مند و میان‌رشته‌ای است و شناخت مؤلفه‌های آن مستلزم دستیابی به تجربه‌ها، ادراکات، تفسیرها و دیدگاه‌های تخصصی افرادی است که به‌طور مستقیم با ساختارهای مدیریتی، فناورانه، حقوقی، مالی و اجرایی فوتبال حرفه‌ای آشنایی دارند. در این چارچوب، پژوهش به دنبال اندازه‌گیری متغیرهای از پیش تعیین‌شده نبود، بلکه هدف اصلی آن کشف مفاهیم، شناسایی مؤلفه‌ها، تعیین روابط مفهومی میان آنها و ارائه یک ساختار منسجم برای حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال بود. راهبرد اصلی پژوهش تحلیل مضمون بود و داده‌های مورد نیاز از طریق مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته تخصصی و بررسی اسناد و منابع مرتبط با حکمرانی ورزشی، تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، بلاکچین و مدیریت فناوری در ورزش حرفه‌ای گردآوری شد. استفاده هم‌زمان از دیدگاه خبرگان و شواهد اسنادی این امکان را فراهم کرد تا مؤلفه‌های الگوی پیشنهادی نه صرفاً بر مبنای ادبیات نظری، بلکه با توجه به واقعیت‌های نهادی، مدیریتی و فناورانه فوتبال حرفه‌ای ایران شناسایی و تفسیر شوند.

جامعه مشارکت‌کنندگان پژوهش شامل خبرگان و صاحب‌نظرانی بود که از دانش تخصصی یا تجربه حرفه‌ای مرتبط با حکمرانی ورزش حرفه‌ای، مدیریت فوتبال، فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی، بلاکچین، تحول دیجیتال و سازوکارهای حقوقی و مالی ورزش برخوردار بودند. در این میان، مدیران و کارشناسان مرتبط با فناوری اطلاعات و داده در فدراسیون فوتبال و سازمان لیگ، مدیران و کارشناسان باشگاه‌های حاضر در لیگ برتر فوتبال، متخصصان هوش مصنوعی و بلاکچین آشنا با کاربرد این فناوری‌ها در ورزش و کسب‌وکار، کارشناسان حقوقی و مالی دارای شناخت نسبت به قراردادهای، نقل و انتقالات و فرایندهای مالی فوتبال حرفه‌ای و اعضای هیئت علمی حوزه مدیریت ورزشی، مدیریت فناوری و حوزه‌های مرتبط در دامنه انتخاب مشارکت‌کنندگان قرار گرفتند. معیار اصلی انتخاب افراد، برخورداری از حداقل پنج سال سابقه

حرفه‌ای یا علمی مرتبط، داشتن دانش یا تجربه قابل استناد در یکی از حوزه‌های حکمرانی ورزشی، مدیریت فوتبال، فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی، بلاکچین یا تحول دیجیتال، آشنایی با ساختارهای مدیریتی، اجرایی، حقوقی یا مالی فوتبال حرفه‌ای ایران و برخورداری از تمایل و توانایی لازم برای ارائه دیدگاه‌های تخصصی و تفصیلی بود. تمرکز بر چنین ترکیبی از مشارکت‌کنندگان موجب شد موضوع پژوهش از منظرهای مدیریتی، فناورانه، حقوقی، مالی و سیاست‌گذاری مورد بررسی قرار گیرد و از محدود شدن تحلیل به یک حوزه تخصصی خاص جلوگیری شود.

انتخاب مشارکت‌کنندگان با استفاده از نمونه‌گیری هدفمند انجام گرفت؛ بدین معنا که افرادی وارد مطالعه شدند که بر اساس سابقه حرفه‌ای، جایگاه سازمانی، تجربه مدیریتی، فعالیت علمی یا دانش تخصصی خود قادر بودند اطلاعات غنی و مرتبطی درباره موضوع پژوهش ارائه کنند. در مواردی که برای تکمیل دامنه دیدگاه‌ها یا دسترسی به افراد دارای تخصص‌های ویژه ضرورت وجود داشت، از نمونه‌گیری گلوله‌برفی نیز استفاده شد و از مشارکت‌کنندگان اولیه خواسته شد افراد واجد شرایط دیگری را معرفی کنند. فرایند مصاحبه و نمونه‌گیری تا دستیابی به اشباع داده‌ها ادامه پیدا کرد. پس از انجام مصاحبه دوازدهم، بررسی اولیه متن مصاحبه‌ها نشان داد که بخش عمده مفاهیم و مضامین اصلی تکرار می‌شوند و کد یا مفهوم اساسی جدیدی به ساختار تحلیلی اضافه نمی‌شود؛ با این حال، برای اطمینان از کفایت داده‌ها، تثبیت مضامین شناسایی‌شده و بررسی احتمال ظهور دیدگاه‌های متفاوت، سه مصاحبه تکمیلی نیز انجام شد. در نتیجه، در مجموع ۱۵ نفر از خبرگان در پژوهش مشارکت کردند. ملاک توقف نمونه‌گیری، دستیابی به اشباع مفهومی و مضمون‌محور بود؛ به این معنا که ادامه مصاحبه‌ها دیگر به تولید مؤلفه یا مضمون جدیدی که موجب تغییر معنا در ساختار مفهومی در حال شکل‌گیری شود، منجر نمی‌شد.

ابزار اصلی گردآوری داده‌ها در پژوهش حاضر، مصاحبه نیمه‌ساختاریافته عمیق با خبرگان بود. استفاده از مصاحبه نیمه‌ساختاریافته این امکان را فراهم کرد که ضمن حفظ چارچوب موضوعی واحد برای تمامی مشارکت‌کنندگان، انعطاف کافی برای پیگیری دیدگاه‌های اختصاصی، تجربیات حرفه‌ای، مثال‌های واقعی و موضوعات جدید مطرح‌شده در جریان گفتگو وجود داشته باشد. راهنمای اولیه مصاحبه بر اساس هدف پژوهش و مرور منابع مرتبط با حکمرانی ورزشی، تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، بلاکچین، شفافیت، پاسخگویی، امنیت اطلاعات، مشارکت ذی‌نفعان و مدیریت حرفه‌ای فوتبال تدوین شد. پرسش‌ها ماهیتی باز و اکتشافی داشتند و به گونه‌ای طراحی شدند که مشارکت‌کنندگان بتوانند وضعیت موجود، فرصت‌ها، محدودیت‌ها، الزامات و مؤلفه‌های مورد نیاز برای شکل‌گیری حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال را از منظر تخصصی خود تشریح کنند. در جریان هر مصاحبه نیز با توجه به پاسخ‌های مشارکت‌کننده از پرسش‌های کاوشگرانه و تکمیلی استفاده شد تا معانی ضمنی، روابط میان مفاهیم و تجربه‌های عینی مرتبط با موضوع با عمق بیشتری آشکار شوند.

محورهای اصلی مصاحبه، وضعیت موجود حکمرانی در فوتبال حرفه‌ای، کاستی‌های ساختارهای مدیریتی و نظارتی، چالش‌های مربوط به جریان اطلاعات و تصمیم‌گیری، ظرفیت‌های هوش مصنوعی برای تحلیل داده، پیش‌بینی، مدیریت ریسک و پشتیبانی از تصمیم‌گیری، قابلیت‌های بلاکچین برای افزایش شفافیت، قابلیت ردیابی، امنیت داده‌ها و اعتماد میان ذی‌نفعان، سطح آمادگی دیجیتال سازمان‌های فعال در فوتبال حرفه‌ای و الزامات نهادی، فنی، انسانی، فرهنگی و قانونی استقرار فناوری‌های نوین را در بر می‌گرفت. همچنین از مشارکت‌کنندگان خواسته شد دیدگاه خود را درباره ویژگی‌های یک الگوی مطلوب حکمرانی نوآورانه در فوتبال حرفه‌ای، پیش‌شرط‌های عملی استقرار آن، مخاطرات احتمالی کاربرد فناوری‌های هوشمند و دفترکل توزیع‌شده و اقدامات مورد نیاز سیاست‌گذاران و مدیران ورزشی برای تحقق تحول دیجیتال پایدار بیان کنند. برای مثال، از مشارکت‌کنندگان پرسیده شد که مهم‌ترین نقاط ضعف ساختار فعلی حکمرانی فوتبال حرفه‌ای چیست،

هوش مصنوعی در کدام حوزه‌های مدیریتی و تصمیم‌گیری می‌تواند بیشترین نقش را داشته باشد، بلاکچین در چه فرایندهایی مانند قراردادهای تراکنش‌های مالی، نقل و انتقالات یا ثبت اطلاعات می‌تواند به افزایش شفافیت و اعتماد کمک کند، چه موانع سازمانی و فرهنگی در مسیر پذیرش این فناوری‌ها وجود دارد و یک الگوی مطلوب حکمرانی نوآورانه برای لیگ برتر فوتبال باید از چه مؤلفه‌هایی تشکیل شود. این چارچوب انعطاف‌پذیر موجب شد ضمن برخورداری مصاحبه‌ها از انسجام موضوعی، امکان ظهور مفاهیم پیش‌بینی‌نشده نیز حفظ شود.

مصاحبه‌ها به‌صورت انفرادی و با هماهنگی قبلی با مشارکت‌کنندگان انجام شدند و شرایط گفتگو به‌گونه‌ای تنظیم شد که افراد بتوانند بدون فشار زمانی و با آزادی کافی دیدگاه‌های خود را مطرح کنند. پیش از آغاز هر مصاحبه، هدف پژوهش، شیوه استفاده از داده‌ها و محرمانه ماندن هویت مشارکت‌کنندگان برای آنان توضیح داده شد و با رضایت آنان، محتوای گفتگو ضبط گردید. پس از پایان هر مصاحبه، فایل صوتی در اولین فرصت به‌صورت کامل پیاده‌سازی شد و متن حاصل با فایل صوتی تطبیق داده شد تا از صحت انتقال مطالب اطمینان حاصل شود. علاوه بر فایل‌های صوتی، یادداشت‌های میدانی و نکات تحلیلی پژوهشگر درباره تأکیدها، مفاهیم برجسته و موضوعات نیازمند پیگیری نیز ثبت شد. در کنار مصاحبه‌ها، مطالعه اسنادی نیز به‌عنوان منبع مکمل داده مورد استفاده قرار گرفت. در این بخش، منابع علمی و تخصصی مرتبط شامل مقالات پژوهشی، کتاب‌ها، گزارش‌های تخصصی، اسناد سیاستی و مطالعات مرتبط با حکمرانی ورزش، تحول دیجیتال، هوش مصنوعی، بلاکچین، مدیریت داده و فناوری‌های نوظهور در ورزش حرفه‌ای مورد بررسی قرار گرفتند. داده‌های اسنادی برای غنی‌سازی چارچوب مصاحبه، مقایسه یافته‌های حاصل از دیدگاه خبرگان و افزایش جامعیت فرایند شناسایی مؤلفه‌ها مورد استفاده قرار گرفتند.

برای تقویت اعتبار و قابلیت اعتماد داده‌های کیفی، مجموعه‌ای از رویه‌های کنترلی در سراسر فرایند پژوهش مورد توجه قرار گرفت. متن مصاحبه‌ها به‌طور مکرر بازخوانی شد و کدها و مضامین استخراج‌شده به‌صورت مستمر با داده‌های خام مقایسه شدند تا ارتباط میان تفسیر پژوهشگر و سخنان مشارکت‌کنندگان حفظ شود. علاوه بر این، از مقایسه دیدگاه مشارکت‌کنندگان دارای پیشینه‌های حرفه‌ای متفاوت و تطبیق یافته‌های مصاحبه با شواهد موجود در منابع و اسناد تخصصی استفاده شد تا امکان بررسی موضوع از زوایای مختلف فراهم شود. در مواردی که در تفسیر یک مفهوم یا تعیین حدود یک مضمون ابهام وجود داشت، متن اصلی مصاحبه مجدداً بررسی شد و ساختار کدگذاری تا دستیابی به انسجام مفهومی مورد بازنگری قرار گرفت. مستندسازی مراحل گردآوری، کدگذاری، ادغام کدها، شکل‌گیری مضامین و اصلاح ساختار نهایی نیز به‌منظور ایجاد مسیر مشخص و قابل پیگیری برای فرایند تحلیل انجام شد.

تحلیل داده‌های کیفی با استفاده از روش تحلیل مضمون انجام شد. فرایند تحلیل از همان مراحل ابتدایی گردآوری داده‌ها آغاز گردید و به‌صورت رفت‌وبرگشتی میان مصاحبه‌ها، کدهای اولیه، مفاهیم و مضامین در حال شکل‌گیری ادامه یافت. در نخستین مرحله، پژوهشگر با چندین بار مطالعه دقیق و کامل متون پیاده‌شده مصاحبه‌ها و مرور یادداشت‌های میدانی، با محتوای داده‌ها آشنا شد و بخش‌هایی از متن که به پرسش اصلی پژوهش، وضعیت حکمرانی فوتبال حرفه‌ای، ظرفیت‌های فناورانه، الزامات تحول دیجیتال، چالش‌ها و راهکارهای حکمرانی نوآورانه ارتباط داشتند مشخص شدند. سپس متن مصاحبه‌ها به‌صورت خط‌به‌خط و بخش‌به‌بخش بررسی شد و واحدهای معنایی مرتبط با موضوع پژوهش کدگذاری شدند. در این مرحله تلاش شد کدهای اولیه تا حد امکان به معنای مستتر در داده‌های واقعی نزدیک باشند و از تحمیل طبقه‌بندی‌های از پیش تعیین‌شده بر داده‌ها اجتناب شود. کدهای مشابه از نظر مفهومی با یکدیگر مقایسه و ادغام شدند، کدهای تکراری کنار گذاشته شدند و برای کدهایی که مرز معنایی مشخصی نداشتند، تعریف عملیاتی روشن‌تری تدوین شد.

در ادامه، کدهای اولیه بر اساس شباهت‌های معنایی، روابط مفهومی و نقش آنها در تبیین حکمرانی نوآورانه در گروه‌های بزرگ‌تر سازمان‌دهی شدند. در این مرحله، الگوهای تکرارشونده در میان داده‌های مشارکت‌کنندگان شناسایی و کدهای مرتبط در قالب مضامین اولیه جمع شدند. مضامین حاصل به‌طور مداوم با متن اصلی مصاحبه‌ها و مجموعه کدهای مربوط به هر مضمون مقایسه شدند تا مشخص شود که آیا از انسجام درونی کافی برخوردارند و در عین حال مرز مفهومی آنها با سایر مضامین قابل تشخیص است یا خیر. در مواردی که دو مضمون دارای همپوشانی مفهومی قابل توجه بودند، ادغام آنها مورد بررسی قرار گرفت و در مواردی که یک مضمون دامنه بیش از حد گسترده‌ای داشت، به چند مضمون متمایز تفکیک شد. در مرحله پالایش، شبکه مضامین در سطوح مختلف شکل گرفت؛ به‌گونه‌ای که مضامین پایه منعکس‌کننده مفاهیم مستقیم و جزئی‌تر استخراج‌شده از داده‌ها، مضامین سازمان‌دهنده بیانگر خوشه‌های مفهومی مرتبط و مضامین فراگیر نمایانگر ابعاد کلان الگوی حکمرانی نوآورانه بودند.

تحلیل مضمون بر مبنای منطق شش مرحله‌ای شامل آشنایی عمیق با داده‌ها، تولید کدهای اولیه، جست‌وجوی مضامین، بازبینی مضامین، تعریف و نام‌گذاری مضامین و در نهایت تدوین تفسیر منسجم از یافته‌ها انجام گرفت. در مرحله تعریف و نام‌گذاری، محتوای هر مضمون، دامنه معنایی آن، ارتباط آن با پرسش پژوهش و نسبت آن با سایر مضامین به‌طور دقیق مشخص شد و برای هر مضمون عنوانی انتخاب گردید که بتواند ماهیت مفهومی آن را به روشنی بازنمایی کند. در مرحله نهایی، روابط میان مضامین بررسی و ساختار یکپارچه‌ای از مؤلفه‌های حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال تدوین شد. در این ساختار، نقش فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی و بلاکچین صرفاً به‌عنوان ابزارهای فنی در نظر گرفته نشد، بلکه نسبت آنها با موضوعاتی نظیر کیفیت تصمیم‌گیری، شفافیت و قابلیت ردیابی فرایندها، پاسخگویی مدیران، امنیت و یکپارچگی داده‌ها، مشارکت ذی‌نفعان، اعتماد نهادی، ظرفیت انسانی و سازمانی، آمادگی دیجیتال، چارچوب‌های قانونی و اخلاقی و سازوکارهای نظارت و کنترل مورد توجه قرار گرفت. بدین ترتیب، تحلیل نهایی ضمن شناسایی اجزای فناوریانه، ابعاد مدیریتی، ساختاری، فرهنگی، نهادی و حقوقی لازم برای استقرار حکمرانی نوآورانه در فوتبال حرفه‌ای را نیز پوشش داد.

فرایند تحلیل تا زمانی ادامه یافت که ساختار مضامین از ثبات مفهومی کافی برخوردار شد و افزودن داده‌های جدید تغییر اساسی در چارچوب حاصل ایجاد نکرد. در طول تحلیل، روش مقایسه مستمر میان مصاحبه‌ها به کار گرفته شد؛ به این ترتیب که هر کد و مضمون جدید با موارد مشابه در مصاحبه‌های پیشین مقایسه می‌شد تا هم اشتراکات میان دیدگاه خبرگان و هم تفاوت‌های ناشی از زمینه تخصصی آنان آشکار شود. دیدگاه‌های متفاوت یا حتی متعارض نیز حذف نشدند، بلکه در مواردی که برای تبیین شرایط، موانع یا ریسک‌های حکمرانی مبتنی بر فناوری اهمیت داشتند، به‌عنوان بخشی از تنوع مفهومی داده‌ها حفظ شدند. در نهایت، مجموعه کدها و مضامین پالایش‌شده در قالب یک شبکه مفهومی منسجم سازمان‌دهی شد که مبنای شناسایی مؤلفه‌های اصلی و فرعی الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر نظر متخصصان و ظرفیت‌های هوش مصنوعی و بلاکچین در لیگ برتر فوتبال قرار گرفت.

یافته‌ها

در این پژوهش، ۱۵ نفر از خبرگان حوزه‌های مدیریت، فناوری و حکمرانی فوتبال حرفه‌ای در فرایند مصاحبه‌های نیمه‌ساختاریافته مشارکت داشتند. سابقه فعالیت مرتبط مشارکت‌کنندگان بین ۷ تا ۱۹ سال و میانگین سابقه آنان ۱۲٫۶ سال بود که نشان‌دهنده برخورداری نمونه از تجربه حرفه‌ای قابل توجه در حوزه مورد مطالعه است. از نظر محل و حوزه فعالیت، چهار نفر از فدراسیون فوتبال، سه نفر از سازمان لیگ، سه نفر از باشگاه‌های حرفه‌ای و لیگ برتر، سه نفر از دانشگاه و دو نفر از بخش خصوصی انتخاب شدند؛ بنابراین، ترکیب مشارکت‌کنندگان امکان

توسعه فردی و تحول سازمانی

بررسی موضوع از دیدگاه‌های اجرایی، مدیریتی، فناوری، دانشگاهی، حقوقی و مالی را فراهم ساخت. از نظر تحصیلات نیز ۵ نفر دارای مدرک دکتری، ۹ نفر دارای مدرک کارشناسی ارشد و یک نفر دارای مدرک کارشناسی بودند. تنوع تخصصی مشارکت‌کنندگان شامل مدیریت فناوری اطلاعات، سامانه‌های دیجیتال، تحلیل داده، مدیریت ورزشی، امور مالی و قراردادهای، هوش مصنوعی، امنیت اطلاعات، تحول دیجیتال، حقوق ورزشی، بلاکچین و مدیریت فناوری بود. تحلیل متن مصاحبه‌ها در نهایت به استخراج ۶۴ کد اولیه انجامید که پس از مقایسه، ادغام و پالایش مفهومی در قالب مضامین فرعی و چهار مضمون اصلی «هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی»، «بلاکچین و شفافیت سازمانی»، «آمادگی دیجیتال سازمانی» و «حکمرانی مطلوب ورزشی» سازمان‌دهی شدند.

جدول ۱. مشخصات مشارکت‌کنندگان

بخش	کد/مضمون اصلی	حوزه فعالیت/مضمون فرعی	سمت یا تخصص/کدهای محوری و اولیه	سابقه/تبیین	تحصیلات
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱	فدراسیون فوتبال	مدیر فناوری اطلاعات	۱۸ سال	دکتری
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۲	سازمان لیگ	کارشناس سامانه‌های دیجیتال	۱۲ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۳	باشگاه لیگ برتر	مدیر فناوری اطلاعات	۱۰ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۴	فدراسیون فوتبال	کارشناس تحلیل داده	۸ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۵	دانشگاه	عضو هیئت علمی مدیریت ورزشی	۱۶ سال	دکتری
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۶	باشگاه حرفه‌ای	مسئول امور مالی و قراردادهای	۱۴ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۷	بخش خصوصی	متخصص هوش مصنوعی	۹ سال	دکتری
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۸	سازمان لیگ	مدیر اجرایی	۱۷ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۹	فدراسیون فوتبال	کارشناس امنیت اطلاعات	۱۱ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱۰	دانشگاه	پژوهشگر تحول دیجیتال	۱۳ سال	دکتری
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱۱	باشگاه لیگ برتر	مدیر حقوقی	۱۵ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱۲	بخش خصوصی	متخصص بلاکچین	۸ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱۳	فدراسیون فوتبال	کارشناس فناوری	۷ سال	کارشناسی
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱۴	سازمان لیگ	مسئول سامانه ثبت قراردادهای	۱۲ سال	کارشناسی ارشد
مشخصات مشارکت‌کنندگان	م ۱۵	دانشگاه	عضو هیئت علمی مدیریت فناوری	۱۹ سال	دکتری

جدول ۲. ساختار مضامین استخراج‌شده از تحلیل مصاحبه‌ها

مضمون فراگیر	مضمون اصلی	مضمون فرعی	کد باز	عبارت معنایی
ساختار مضامین	کلی	هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی	تحلیل داده‌های بازیکنان؛ پیش‌بینی عملکرد؛ پیش‌بینی ریسک؛ تعامل هوشمند با هواداران	هوش مصنوعی به‌عنوان زیرساخت - تصمیم‌گیری داده‌محور، تحلیل و پیش‌بینی در حکمرانی فوتبال حرفه‌ای شناسایی شد.
ساختار مضامین	کلی	بلاکچین و شفافیت سازمانی	شفافیت مالی؛ ثبت غیرقابل تغییر اطلاعات؛ قراردادهای هوشمند؛ قابلیت ردیابی	بلاکچین به‌عنوان سازوکاری برای افزایش شفافیت، امنیت و قابلیت ردیابی اطلاعات و تراکنش‌ها شناسایی شد.
ساختار مضامین	کلی	آمادگی دیجیتال سازمانی	زیرساخت فنی؛ مهارت نیروی انسانی؛ فرهنگ دیجیتال؛ حمایت مدیریتی؛ امنیت داده	بهره‌برداری مؤثر از فناوری‌های نوین مستلزم آمادگی فنی، انسانی، فرهنگی، مدیریتی و امنیتی سازمان است.
ساختار مضامین	کلی	حکمرانی مطلوب ورزشی	شفافیت؛ پاسخگویی؛ کارایی؛ مشارکت ذی‌نفعان؛ اخلاق و عدالت	حکمرانی مطلوب به‌عنوان چارچوب نهایی برای یکپارچه‌سازی فناوری، پاسخگویی، شفافیت و مشارکت ذی‌نفعان مطرح شد.
هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی	تحلیل داده‌های ورزشی	ارزیابی عملکرد و پردازش داده‌های فنی	ارزیابی عملکرد بازیکنان؛ تحلیل مسابقات؛ تحلیل شاخص‌های فنی	هوش مصنوعی امکان پردازش حجم بالایی از داده‌های فنی و عملکردی را فراهم می‌کند.

Personal Development and Organizational Transformation

هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی	تصمیم‌گیری هوشمند	پشتیبانی تحلیلی از تصمیمات مدیریتی	پیش‌بینی نتایج؛ تخصیص منابع؛ انتخاب بازیکن	مدیران می‌توانند با اتکا بر تحلیل‌های پیش‌بینی‌کننده تصمیمات دقیق‌تر و مستندتری اتخاذ کنند.
هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی	مدیریت ریسک	شناسایی و پیش‌بینی مخاطرات	شناسایی تخلف؛ پیش‌بینی بحران؛ تشخیص رفتار غیرعادی	الگوریتم‌های هوشمند قادرند نشانه‌های اولیه ریسک‌های مالی، قراردادی و عملیاتی را شناسایی کنند.
هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی	ارتباط با هواداران	تعامل و خدمات هوشمند	چت‌بات؛ تحلیل رضایت؛ خدمات دیجیتال	ابزارهای هوشمند می‌توانند کیفیت، سرعت و شخصی‌سازی تعامل سازمان‌های فوتبال با هواداران را ارتقا دهند.
بلاکچین و شفافیت سازمانی	شفافیت مالی	ثبت و نظارت بر جریان‌های مالی	ثبت تراکنش‌ها؛ قابلیت حسابرسی؛ کنترل پرداخت‌ها	بلاکچین امکان ثبت شفاف و قابل‌پیگیری تراکنش‌ها و جریان‌های مالی را فراهم می‌کند.
بلاکچین و شفافیت سازمانی	ثبت امن اطلاعات	حفظ اصالت و یکپارچگی اطلاعات	جلوگیری از تغییر داده؛ کاهش جعل؛ امنیت سوابق	ثبت غیرقابل‌تغییر داده‌ها می‌تواند احتمال تحریف اطلاعات و جعل اسناد را کاهش دهد.
بلاکچین و شفافیت سازمانی	قراردادهای هوشمند	خودکارسازی و نظارت بر تعهدات قراردادی	اجرای خودکار تعهدات؛ ثبت قرارداد بازیکنان؛ نظارت بر پرداخت‌ها	قراردادهای هوشمند ظرفیت کاهش اختلافات، تسریع اجرای تعهدات و افزایش قابلیت نظارت را دارند.
بلاکچین و شفافیت سازمانی	اعتماد ذی‌نفعان	تقویت اعتماد مبتنی بر اعتبار اطلاعات	اطمینان‌بخشی؛ شفافیت اطلاعات؛ کاهش تعارض	دسترسی به اطلاعات معتبر و قابل‌ردیابی می‌تواند اعتماد بازیکنان، مدیران، هواداران و اسپانسرها را افزایش دهد.
آمادگی دیجیتال سازمانی	زیرساخت فناوری	ظرفیت فنی مورد نیاز تحول دیجیتال	شبکه؛ سرور؛ پایگاه داده؛ سامانه‌های یکپارچه	استفاده پایدار از فناوری‌های نوین نیازمند زیرساخت فنی قابل اعتماد، یکپارچه و توسعه‌پذیر است.
آمادگی دیجیتال سازمانی	منابع انسانی	دانش، آموزش و مهارت دیجیتال	آموزش؛ مهارت دیجیتال؛ متخصص فناوری	مدیران و کارکنان باید توانایی فهم، استفاده و مدیریت فناوری‌های نوین را داشته باشند.
آمادگی دیجیتال سازمانی	فرهنگ سازمانی	پذیرش تحول و نوآوری	پذیرش تغییر؛ نوآوری؛ کاهش مقاومت	مقاومت در برابر تغییر یکی از موانع مهم استقرار تحول دیجیتال در سازمان‌های ورزشی شناخته شده.
آمادگی دیجیتال سازمانی	حمایت مدیریتی	پشتیبانی راهبردی و تخصیص منابع	تأمین بودجه؛ سیاست‌گذاری؛ پشتیبانی اجرایی	حمایت مدیریت ارشد و تخصیص منابع برای اجرای مستمر پروژه‌های فناورانه ضروری است.
آمادگی دیجیتال سازمانی	امنیت و حریم داده	حفاظت از دارایی‌های اطلاعاتی	امنیت سایبری؛ حفاظت اطلاعات؛ سطح دسترسی	حفاظت از اطلاعات مالی، قراردادی و شخصی پیش‌شرط ایجاد اعتماد به سامانه‌های دیجیتال است.
حکمرانی مطلوب ورزشی	شفافیت	آشکاربودن و قابلیت پیگیری اطلاعات	انتشار اطلاعات؛ شفافیت مالی؛ دسترسی به تصمیمات	اطلاعات مالی، قراردادی و مدیریتی باید برای ذی‌نفعان مرتبط قابل دسترسی و قابل پیگیری باشد.
حکمرانی مطلوب ورزشی	پاسخگویی	مسئولیت‌پذیری و قابلیت نظارت بر مدیران	مسئولیت‌پذیری مدیران؛ نظارت؛ گزارش‌دهی	مدیران باید در برابر تصمیمات، عملکرد و پیامدهای اقدامات خود پاسخگو باشند.
حکمرانی مطلوب ورزشی	کارایی	بهبود فرایندها و استفاده از منابع	سرعت تصمیم‌گیری؛ کاهش هزینه؛ بهینه‌سازی منابع	فناوری‌های نوین می‌توانند فرایندهای مدیریتی را سریع‌تر، دقیق‌تر و کم‌هزینه‌تر سازند.

حکمرانی	مشارکت ذی‌نفعان	حضور گروه‌های اثرگذار در نقش هواداران؛ بازیکنان؛ مربیان؛	حکمرانی مطلوب ورزشی	حکمرانی مطلوب ورزشی
		اسپانسرها	حکمرانی مطلوب ورزشی	حکمرانی مطلوب ورزشی
حکمرانی	اخلاق و عدالت	مشروعیت اخلاقی و حقوقی رعایت مقررات؛ عدالت	حکمرانی مطلوب ورزشی	حکمرانی مطلوب ورزشی
		تصمیمات	حکمرانی مطلوب ورزشی	حکمرانی مطلوب ورزشی
		تصمیم‌گیری؛ جلوگیری از تبعیض	حکمرانی مطلوب ورزشی	حکمرانی مطلوب ورزشی
		فناوری باید در چارچوب اصول اخلاق حرفه‌ای، مقررات و الزامات عدالت سازمانی مورد استفاده قرار گیرد.	حکمرانی مطلوب ورزشی	حکمرانی مطلوب ورزشی

تحلیل کلی داده‌های حاصل از مصاحبه‌ها نشان داد که حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال را نمی‌توان صرفاً به استفاده از یک فناوری یا دیجیتالی کردن چند فرایند اداری تقلیل داد، بلکه این مفهوم از تعامل میان ظرفیت‌های فناوریانه و الزامات مدیریتی و نهادی شکل می‌گیرد. از مجموع داده‌های گردآوری‌شده، ۶۴ کد اولیه استخراج شد که پس از حذف موارد تکراری، ادغام مفاهیم نزدیک و سازمان‌دهی روابط معنایی، در قالب مجموعه‌ای از مضامین فرعی و چهار مضمون اصلی قرار گرفتند. این چهار مضمون نشان می‌دهند که از منظر خبرگان، یک الگوی حکمرانی نوآورانه زمانی شکل می‌گیرد که استفاده از هوش مصنوعی برای ارتقای کیفیت تصمیم‌گیری، بهره‌گیری از بلاکچین برای افزایش شفافیت و اعتماد، ایجاد آمادگی دیجیتال در سطح سازمان و استقرار اصول حکمرانی مطلوب به‌طور هماهنگ مورد توجه قرار گیرند. تحلیل روابط میان مضامین نیز بیانگر آن بود که هیچ‌یک از این ابعاد به‌صورت منفرد قادر به شکل‌دهی حکمرانی نوآورانه نیستند؛ برای مثال، در اختیار داشتن فناوری پیشرفته بدون زیرساخت، مهارت، حمایت مدیریتی و قواعد روشن استفاده از داده، به تحول حکمرانی منجر نمی‌شود. از سوی دیگر، تأکید صرف بر شفافیت و پاسخگویی، بدون ایجاد سازوکارهای فناوریانه برای تولید، ثبت، تحلیل و قابلیت پیگیری اطلاعات نیز نمی‌تواند پاسخگوی پیچیدگی‌های مدیریت فوتبال حرفه‌ای باشد.

نخستین مضمون اصلی، «هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی»، بیانگر تغییر جهت نظام تصمیم‌گیری از الگوهای عمدتاً شهودی و مبتنی بر تجربه فردی به سمت تصمیم‌سازی داده‌محور بود. مشارکت‌کنندگان بر این نکته تأکید داشتند که حجم بالای داده‌های تولیدشده در مسابقات، تمرینات، قراردادهای، تعاملات هواداری، فعالیت‌های مالی و فرایندهای اجرایی لیگ برتر، ظرفیت مهمی برای استفاده از الگوریتم‌های تحلیل داده و یادگیری ماشین ایجاد کرده است. در بعد تحلیل داده‌های ورزشی، ارزیابی عملکرد بازیکنان، تحلیل شاخص‌های فنی و بررسی الگوهای مسابقه به‌عنوان کاربردهای مستقیم هوش مصنوعی مطرح شدند؛ در حالی که در سطح مدیریتی، پیش‌بینی نتایج، حمایت از انتخاب بازیکنان، تخصیص بهینه منابع و ارائه اطلاعات تحلیلی به مدیران از اهمیت بیشتری برخوردار بود. بخش دیگری از داده‌ها به مدیریت ریسک اختصاص داشت و مشارکت‌کنندگان قابلیت شناسایی رفتارهای غیرعادی، پیش‌بینی بحران، تشخیص تخلفات و شناسایی نشانه‌های اولیه مشکلات مالی یا قراردادی را از ظرفیت‌های مهم سامانه‌های هوشمند دانستند. افزون بر این، چت‌بات‌ها، تحلیل بازخوردها و سنجش رضایت هواداران به‌عنوان ابزارهایی برای توسعه ارتباطات هوشمند مطرح شدند. برآیند این یافته‌ها نشان داد که هوش مصنوعی از دیدگاه خبرگان صرفاً یک فناوری عملیاتی نیست، بلکه در صورت استفاده صحیح می‌تواند به یکی از اجزای زیرساخت اطلاعاتی حکمرانی تبدیل شود و سرعت، دقت و قابلیت اتکای تصمیم‌های مدیریتی را ارتقا دهد.

دومین مضمون اصلی، «بلاکچین و شفافیت سازمانی»، بیش از همه با مسائل مالی، قراردادی، اعتبار اطلاعات و اعتماد نهادی ارتباط داشت. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند بسیاری از مسائل موجود در فوتبال حرفه‌ای، از جمله ابهام در برخی جریان‌های مالی، پیچیدگی ثبت و نظارت بر قراردادهای، دشواری رهگیری تغییرات اسناد و ضرورت اطمینان از اصالت داده‌ها، می‌تواند از ظرفیت‌های دفترکل توزیع‌شده بهره‌مند شود. شفافیت مالی از طریق ثبت قابل ردیابی تراکنش‌ها، تسهیل حسابرسی و کنترل پرداخت‌ها یکی از پررنگ‌ترین مفاهیم استخراج‌شده بود. در

کنار آن، خاصیت دشواری بودن تغییر سوابق ثبت شده در بلاکچین از سوی مشارکت کنندگان به عنوان ظرفیتی برای حفظ اصالت اطلاعات، کاهش امکان جعل و تقویت امنیت سوابق مطرح شد. قراردادهای هوشمند نیز در حوزه قرارداد بازیکنان، مربیان، اسپانسرها و اجرای تعهدات مالی دارای اهمیت شناخته شدند، زیرا می توانند بخشی از اجرای تعهدات را بر اساس قواعد از پیش تعریف شده خودکار کنند. در سطحی گسترده تر، قابلیت مشاهده و پیگیری سوابق معتبر می تواند تعارض اطلاعاتی را کاهش داده و اعتماد میان سازمان لیگ، باشگاه ها، بازیکنان، اسپانسرها و سایر ذی نفعان را افزایش دهد. با این حال، داده های مصاحبه نشان داد که بهره گیری مؤثر از بلاکچین منوط به انطباق آن با مقررات، فرایندهای حقوقی و الزامات عملی فوتبال حرفه ای است و استفاده صرفاً نمادین از فناوری، بدون تعریف مسئله مشخص و ساختار اجرایی روشن، نمی تواند به شفافیت پایدار منجر شود.

سومین مضمون، «آمادگی دیجیتال سازمانی»، به عنوان بستر تحقق دو مضمون فناورانه پیشین شناسایی شد. خبرگان تأکید داشتند که اجرای موفق سامانه های مبتنی بر هوش مصنوعی یا بلاکچین بدون وجود شبکه ارتباطی مناسب، سرورها و پایگاه های داده قابل اعتماد، سامانه های یکپارچه و دسترسی نظام مند به داده های باکیفیت با دشواری جدی مواجه خواهد شد. با این حال، آمادگی دیجیتال صرفاً به تجهیزات و زیرساخت محدود نشد و مهارت نیروی انسانی، آموزش مستمر، وجود متخصصان فناوری و توان مدیران برای درک ظرفیت ها و محدودیت های ابزارهای دیجیتال بخش مهمی از این مضمون را تشکیل داد. فرهنگ سازمانی نیز نقشی تعیین کننده داشت؛ به ویژه مقاومت در برابر تغییر، ترجیح رویه های سنتی، بی اعتمادی به سامانه های جدید و نگرانی کارکنان درباره تغییر نقش های شغلی به عنوان موانع احتمالی تحول مطرح شدند. حمایت مدیریت ارشد، تخصیص بودجه، تعیین اولویت های روشن و استمرار پشتیبانی اجرایی نیز از شرایط ضروری گذار دیجیتال شناخته شد. افزون بر این، حفاظت از داده ها، امنیت سایبری، تعریف سطح دسترسی و رعایت حریم خصوصی از الزامات غیرقابل چشم پوشی بودند. بر این اساس، یافته ها نشان می دهد آمادگی دیجیتال حلقه پیوند میان قابلیت بالقوه فناوری و استفاده واقعی از آن در حکمرانی است؛ به نحوی که ضعف در این زمینه می تواند حتی فناوری های پیشرفته را به سامانه هایی پراکنده و کم اثر تبدیل کند.

چهارمین مضمون اصلی، «حکمرانی مطلوب ورزشی»، چارچوب هنجاری و مدیریتی الگوی استخراج شده را تشکیل داد و شامل شفافیت، پاسخگویی، کارایی، مشارکت ذی نفعان، اخلاق و عدالت بود. از دیدگاه مشارکت کنندگان، هدف نهایی از ورود فناوری به ساختار فوتبال حرفه ای نباید صرفاً افزایش سرعت دیجیتالی عملیات باشد، بلکه فناوری زمانی واجد ارزش حکمرانی است که به ارتقای کیفیت مدیریت و اعتماد عمومی منجر شود. در این زمینه، شفافیت به انتشار و قابلیت پیگیری اطلاعات مالی، قراردادی و مدیریتی؛ پاسخگویی به امکان ارزیابی تصمیم های مدیران و الزام آنان به توضیح عملکرد؛ و کارایی به کاهش هزینه ها، افزایش سرعت فرایندها و استفاده بهتر از منابع اشاره داشت. مشارکت ذی نفعان نیز به عنوان یکی از ابعاد مهم مطرح شد و خبرگان بر ضرورت توجه به دیدگاه بازیکنان، مربیان، هواداران و اسپانسرها در تصمیمات مهم تأکید کردند. در کنار این مؤلفه ها، اخلاق و عدالت حد و مرز استفاده مشروع از فناوری را مشخص می کردند؛ زیرا الگوریتم ها، داده ها و سامانه های دیجیتال در صورت فقدان نظارت اخلاقی و قانونی می توانند خود به منبع جدیدی از تبعیض، تمرکز قدرت یا نقض حریم خصوصی تبدیل شوند. در مجموع، ترکیب چهار مضمون نشان داد که الگوی حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال بر پیوند متقابل فناوری و حکمرانی استوار است؛ به گونه ای که هوش مصنوعی ظرفیت تولید و تحلیل هوشمند اطلاعات را فراهم می کند، بلاکچین شفافیت و قابلیت اعتماد به سوابق را تقویت می کند، آمادگی دیجیتال امکان استقرار و استفاده پایدار از این ابزارها را فراهم می سازد و اصول حکمرانی مطلوب جهت و مشروعیت استفاده از آنها را تعیین می کند.

بحث و نتیجه‌گیری

هدف این پژوهش، شناسایی مؤلفه‌های الگوی حکمرانی نوآورانه مبتنی بر دیدگاه متخصصان و ظرفیت‌های هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای با تمرکز بر لیگ برتر فوتبال ایران بود. تحلیل مصاحبه‌های انجام‌شده با ۱۵ نفر از خبرگان نشان داد که حکمرانی نوآورانه در فوتبال حرفه‌ای را نمی‌توان صرفاً به استقرار ابزارهای دیجیتال یا استفاده موردی از فناوری‌های جدید تقلیل داد، بلکه این مفهوم در قالب یک ساختار چندبعدی متشکل از چهار مضمون اصلی شامل «هوش مصنوعی در حکمرانی ورزشی»، «بلاکچین و شفافیت سازمانی»، «آمادگی دیجیتال سازمانی» و «حکمرانی مطلوب ورزشی» قابل تبیین است. همچنین، مضامین فرعی استخراج‌شده نشان دادند که هوش مصنوعی با تحلیل داده‌های ورزشی، تصمیم‌گیری هوشمند، مدیریت ریسک و ارتباط با هواداران پیوند دارد؛ بلاکچین از طریق شفافیت مالی، ثبت امن اطلاعات، قراردادهای هوشمند و افزایش اعتماد ذی‌نفعان نقش ایفا می‌کند؛ آمادگی دیجیتال نیازمند زیرساخت فناوری، منابع انسانی توانمند، فرهنگ سازمانی پذیرای نوآوری، حمایت مدیریتی و امنیت داده است؛ و در نهایت، حکمرانی مطلوب در قالب شفافیت، پاسخگویی، کارایی، مشارکت ذی‌نفعان، اخلاق و عدالت معنا پیدا می‌کند. چنین ساختاری نشان می‌دهد که فناوری در این الگو نه به‌عنوان هدف، بلکه به‌عنوان زیرساخت و توانمندسازی برای بهبود کیفیت حکمرانی ورزشی مطرح است.

نخستین یافته اصلی پژوهش نشان داد که هوش مصنوعی می‌تواند یکی از ارکان محوری حکمرانی نوآورانه در فوتبال حرفه‌ای باشد. مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که استفاده از هوش مصنوعی می‌تواند تصمیم‌گیری‌های مبتنی بر شهود فردی را به تصمیم‌سازی داده‌محور تبدیل کند و از طریق تحلیل حجم گسترده‌ای از اطلاعات مربوط به بازیکنان، مسابقات، قراردادهای، وضعیت مالی و رفتار هواداران، دقت و سرعت تصمیم‌گیری را افزایش دهد. این یافته با ادبیاتی همسو است که هوش مصنوعی را یک فناوری تحول‌آفرین در ساختارهای سازمانی و تصمیم‌گیری معرفی کرده است (Păvăloaia & Necula, 2023). همچنین، کاربرد ابزارهای هوشمند در ورزش رقابتی و توسعه سیستم‌های تحلیل عملکرد نشان می‌دهد که حرکت به سمت تصمیم‌گیری مبتنی بر داده، یکی از روندهای اصلی مدیریت نوین ورزش است (Niu, 2023). یافته‌های مرتبط با تخصیص بهینه منابع نیز با مطالعاتی که نشان داده‌اند دیجیتالی‌سازی و تحلیل هوشمند داده می‌تواند کارایی استفاده از منابع ورزشی را افزایش دهد، همخوانی دارد (Wang & Liu, 2025). بنابراین، می‌توان استنباط کرد که در لیگ برتر فوتبال، هوش مصنوعی در صورتی می‌تواند به یک مؤلفه واقعی حکمرانی تبدیل شود که از سطح کاربردهای فنی مانند تحلیل عملکرد فراتر رفته و به نظام رسمی تصمیم‌سازی مدیریتی، نظارت و ارزیابی ریسک متصل شود.

یافته‌های پژوهش همچنین نشان داد که نقش هوش مصنوعی صرفاً در بهبود عملکرد ورزشی خلاصه نمی‌شود، بلکه این فناوری می‌تواند در مدیریت ریسک‌های مالی، قراردادی، عملیاتی و حتی رفتاری نیز نقش داشته باشد. مشارکت‌کنندگان بر شناسایی الگوهای غیرعادی، پیش‌بینی بحران و تشخیص تخلفات بالقوه تأکید داشتند. این نتیجه از نظر مفهومی با مطالعاتی همسو است که گسترش هوش مصنوعی را موجب ایجاد ساختارهای جدید تصمیم‌گیری، کنترل و حکمرانی می‌دانند (Westerbeek & Schaik, 2025). با این حال، همین ظرفیت‌های تحلیلی می‌تواند پرسش‌هایی درباره حریم خصوصی، مالکیت داده، سوگیری الگوریتمی و مسئولیت تصمیم‌های مبتنی بر هوش مصنوعی ایجاد کنند. Suliman نشان می‌دهد که داده‌های ورزشکاران، به‌ویژه در فوتبال، ممکن است در معرض کالایی شدن قرار گیرند و بدون چارچوب مشخص حاکمیت داده، حقوق ورزشکاران تضعیف شود (Suliman, 2026). از این رو، یافته حاضر تأکید می‌کند که بهره‌برداری از هوش مصنوعی در حکمرانی فوتبال باید هم‌زمان با تدوین قواعد اخلاقی، حقوقی و مدیریتی مربوط به جمع‌آوری، تحلیل و استفاده از داده همراه باشد. این

موضوع با یافته‌های حوزه اخلاق ورزش نیز هماهنگ است؛ زیرا گسترش فناوری‌های هوشمند، مسئله عدالت، شفافیت و مسئولیت‌پذیری را به یکی از محورهای مهم آینده حکمرانی ورزشی تبدیل کرده است (Xu & Li, 2025).

دومین مضمون اصلی، بلاکچین و شفافیت سازمانی بود. یافته‌ها نشان دادند که مشارکت‌کنندگان بیشترین ظرفیت بلاکچین را در شفاف‌سازی جریان‌های مالی، ثبت امن و غیرقابل دستکاری اطلاعات، مدیریت قراردادهای بازیکنان و مربیان، قابلیت ردیابی تراکنش‌ها و افزایش اعتماد میان ذی‌نفعان مشاهده می‌کنند. این نتیجه با یافته‌های مطالعاتی که بر ظرفیت بلاکچین برای ایجاد زیرساخت امن و قابل ردیابی در اکوسیستم ورزش تأکید کرده‌اند، همسو است. Li و همکاران نشان داده‌اند که شبکه‌های بلاکچینی می‌توانند در ساختار اکولوژیک صنعت ورزش، تبادل داده و ارتباط میان اجزای مختلف سیستم را بهبود دهند (Li et al., 2021). همچنین، Nugraha و همکاران نشان دادند که ادغام فناوری بلاکچین با سامانه‌های ثبت و بلیت‌فروشی ورزشی می‌تواند قابلیت پیگیری و اطمینان از صحت اطلاعات را افزایش دهد (Nugraha et al., 2021). در سطح رویدادهای ورزشی نیز بلاکچین به‌عنوان یک فناوری تحول‌آفرین برای بازطراحی فرایندهای تراکنشی، تعاملات و مدیریت اعتماد معرفی شده است (Principe et al., 2025). بر این اساس، نتیجه پژوهش حاضر مبنی بر اهمیت بلاکچین برای شفافیت مالی و قراردادی در فوتبال حرفه‌ای، با روندهای موجود در ادبیات بین‌المللی مطابقت دارد.

یکی از برجسته‌ترین ابعاد این مضمون، قراردادهای هوشمند بود. مشارکت‌کنندگان معتقد بودند که استفاده از قراردادهای هوشمند می‌تواند اجرای تعهدات مالی و قراردادی در حوزه‌هایی مانند نقل و انتقال بازیکنان، پرداخت دستمزدها، پاداش‌ها و قراردادهای اسپانسر را شفاف‌تر و قابل کنترل‌تر سازد. این یافته به‌طور مستقیم با مطالعه Asiabar و همکاران همخوانی دارد که قراردادهای هوشمند مبتنی بر هوش مصنوعی را در بازار انتقال ورزشکاران بررسی کرده و بر ظرفیت این فناوری برای خودکارسازی تعهدات در کنار چالش‌های حقوقی، تنظیم‌گری و حل اختلاف تأکید کرده‌اند (Asiabar et al., 2026). در عین حال، پژوهش‌های حوزه حقوق ورزش نشان داده‌اند که فناوری‌های نوظهور اگرچه فرصت‌هایی برای سرعت، شفافیت و کاهش اصطکاک اداری ایجاد می‌کنند، اما با چالش‌هایی در زمینه قابلیت اجرا، مسئولیت، حریم خصوصی و صلاحیت‌های حقوقی نیز مواجه‌اند (Asiabar et al., 2025). از این رو، یافته حاضر را نمی‌توان به معنای پذیرش بلاکچین به‌عنوان راه‌حل خودکار همه مسائل قراردادی دانست؛ بلکه استفاده از این فناوری نیازمند انطباق دقیق با مقررات ورزشی، حقوق قراردادهای سازوکارهای حل اختلاف است.

در همین راستا، یافته‌های پژوهش نشان دادند که اعتماد ذی‌نفعان یکی از پیامدهای بالقوه استفاده از بلاکچین است. زمانی که اطلاعات و سوابق معاملاتی و قراردادی قابل رهگیری و کمتر قابل تغییر باشند، امکان بروز اختلاف بر سر اصالت داده‌ها کاهش می‌یابد و شفافیت نهادی افزایش پیدا می‌کند. این نتیجه با مطالعات حوزه حل اختلاف الگوریتمی نیز همسو است که نشان می‌دهند ترکیب هوش مصنوعی و بلاکچین می‌تواند بخشی از فرایندهای اعتبارسنجی، ثبت و حتی حل اختلاف را خودکار سازد (Barnett & Treleaven, 2024). با این حال، نتایج سایر حوزه‌ها نیز نشان داده‌اند که تمرکززدایی فناوری به‌تنهایی تضمین‌کننده عدالت و اعتماد نیست و کیفیت طراحی سیستم، قواعد دسترسی و سازوکارهای کنترلی نقش تعیین‌کننده دارند (Gajrani, 2024). بنابراین، یافته پژوهش حاضر تقویت می‌کند که شفافیت فناوری‌محور زمانی به اعتماد نهادی منجر می‌شود که با قواعد روشن، مسئولیت‌پذیری و نظارت همراه باشد.

سومین مضمون اصلی، آمادگی دیجیتال سازمانی بود که در یافته‌ها به‌عنوان پیش‌شرط تحقق ظرفیت‌های هوش مصنوعی و بلاکچین شناخته شد. مشارکت‌کنندگان تأکید داشتند که فقدان زیرساخت فنی مناسب، پایگاه‌های داده یکپارچه، نیروی انسانی متخصص، حمایت مدیریتی و

فرهنگ پذیرش نوآوری می‌تواند حتی بهترین فناوری‌ها را به ابزارهایی کم‌اثر تبدیل کند. این نتیجه با مطالعاتی که تحول دیجیتال در ورزش را یک فرایند سازمانی و نه صرفاً فناورانه می‌دانند، همسو است (Bilohur et al., 2023; Sethi & Talvelkar, 2024). همچنین، مطالعه زنجیره تأمین در صنعت ورزش نشان داده است که یکپارچگی اطلاعات، مدیریت داده و هماهنگی دیجیتال میان فرایندها از الزامات مهم تحول سازمانی است (Chaplynska & Chelombitko, 2023). مطالعه Wang نیز نشان داده است که فناوری دیجیتال زمانی می‌تواند به توسعه پایدار فعالیت‌های فوتبالی کمک کند که در بستر سازمانی مناسب و با حمایت ساختاری به کار گرفته شود (Wang, 2025). بنابراین، یافته حاضر تأکید می‌کند که در لیگ برتر فوتبال، تحول دیجیتال باید پیش از هر چیز به‌عنوان پروژه تغییر سازمانی مدیریت شود.

در سطح منابع انسانی و فرهنگی نیز یافته‌ها نشان دادند که دانش دیجیتال مدیران، مهارت کارکنان و آمادگی سازمان برای پذیرش تغییر اهمیت بالایی دارد. این نتیجه با رویکرد «صنعت ورزش ۵.۰» سازگار است که فناوری را در پیوند با انسان، سازمان و پایداری تعریف می‌کند و بر ضرورت حفظ نقش انسان در مرکز تحول فناورانه تأکید دارد (Madsen & Glebova, 2025). مطالعات جدید نیز نشان می‌دهند که فناوری‌های نوین در صنعت ورزش صرفاً زمانی به مزیت پایدار تبدیل می‌شوند که به شکل یکپارچه با ساختارهای مدیریتی و تجربه ذی‌نفعان ترکیب شوند (Glebova et al., 2025). تجربه حوزه‌های دیگری مانند گردشگری نیز نشان داده است که کاربرد هم‌زمان هوش مصنوعی و بلاکچین بدون آمادگی نهادی، زیرساخت مناسب و نیروی انسانی توانمند، با محدودیت جدی مواجه خواهد شد (Kashem et al., 2022). همچنین، تجربه ادغام هوش مصنوعی، بلاکچین و ابزارهای هوشمند در مدیریت داده‌های پزشکی بر اهمیت هم‌زمان زیرساخت، امنیت و مدیریت داده تأکید دارد (Murala et al., 2023). در نتیجه، آمادگی دیجیتال را می‌توان حلقه واسط میان نوآوری فناورانه و نتایج حکمرانی دانست.

امنیت داده و حریم خصوصی نیز در این مضمون جایگاه مهمی داشت. مشارکت‌کنندگان تأکید کردند که اطلاعات مالی، قراردادی، پزشکی و عملکردی ورزشکاران از حساسیت بالایی برخوردار است و توسعه سامانه‌های دیجیتال باید همراه با تعیین سطوح دسترسی، حفاظت از داده و سازوکارهای امنیت سایبری باشد. این یافته با مطالعات مرتبط با بلاکچین در پزشکی ورزشی همخوانی دارد که بر ضرورت ثبت امن و مدیریت قابل اعتماد اطلاعات حساس تأکید کرده‌اند (Wojda et al., 2023). همچنین، توسعه اینترنت اشیا مبتنی بر هوش مصنوعی نشان داده است که گسترش اتصال دیجیتال، هم‌زمان ظرفیت‌های مدیریتی و مخاطرات مربوط به امنیت اطلاعات را افزایش می‌دهد (Herencsár, 2023). بنابراین، یافته حاضر نشان می‌دهد که در حکمرانی نوآورانه فوتبال، امنیت داده یک موضوع جانبی فنی نیست، بلکه یکی از مؤلفه‌های مشروعیت و اعتماد به کل نظام دیجیتال است.

چهارمین مضمون اصلی، حکمرانی مطلوب ورزشی بود که به‌عنوان جهت‌نمایی استفاده از فناوری در الگوی پیشنهادی شناسایی شد. شفافیت، پاسخگویی، کارایی، مشارکت ذی‌نفعان، اخلاق و عدالت از مهم‌ترین عناصر این مضمون بودند. این یافته نشان می‌دهد که فناوری تنها زمانی ارزش حکمرانی ایجاد می‌کند که به بهبود اصول بنیادین اداره سازمان منجر شود. این برداشت با ادبیات جدید تحول دیجیتال ورزش همسو است که بر بازطراحی روابط نهادی و توزیع قدرت در کنار توسعه فناوری تأکید دارد (Westerbeek & Schaik, 2025). همچنین، رویکرد صنعت ورزش ۵.۰ بر این نکته تأکید می‌کند که فناوری باید با ارزش‌های انسانی، پایداری و مسئولیت سازمانی پیوند داشته باشد

(Madsen & Glebova, 2025). از این رو، فناوری‌های هوشمند در فوتبال حرفه‌ای زمانی می‌توانند به حکمرانی مطلوب کمک کنند که موجب افزایش قابلیت مشاهده فرایندها، پاسخگویی مدیران و مشارکت فعال ذی‌نفعان شوند.

مشارکت ذی‌نفعان نیز یکی از نتایج مهم پژوهش بود. هواداران، بازیکنان، مربیان و اسپانسرها از دیدگاه مشارکت‌کنندگان نباید صرفاً دریافت‌کننده تصمیمات سازمانی باشند، بلکه باید در ساختار حکمرانی جایگاهی واقعی داشته باشند. این یافته با مطالعات مربوط به تحول تعامل هواداران در محیط دیجیتال همسو است. پژوهش‌ها نشان داده‌اند که فناوری‌های جدید امکان ایجاد ارتباط دوسویه، شخصی‌سازی شده و مشارکتی با هواداران را فراهم کرده‌اند (Mahajan et al., 2023). توسعه فناوری‌های پخش دیجیتال و مدل‌های جدید تولید محتوا نیز نقش مخاطبان را در صنعت سرگرمی و ورزش تغییر داده است (Ilescu & Ioanid, 2024). همچنین، متاورس ظرفیت شکل‌دهی به اشکال جدید مشارکت و تجربه دیجیتال را دارد (Dia, 2025; Lowry et al., 2025; Yun & Yun, 2024). در عین حال، تجربه NFTها نشان می‌دهد که ایجاد مشارکت دیجیتال در کنار فرصت‌های اقتصادی، می‌تواند مسائل مربوط به اعتماد، ارزش‌گذاری و حقوق کاربران را نیز ایجاد کند (Sharma et al., 2022). از این رو، مشارکت دیجیتال ذی‌نفعان در حکمرانی فوتبال باید در چارچوب قواعد شفاف و حقوق قابل تعریف طراحی شود.

ابعاد اخلاق و عدالت نیز از یافته‌های محوری پژوهش بودند. فناوری‌های هوشمند ممکن است ضمن افزایش سرعت و کارایی، در صورت طراحی نامناسب به تبعیض الگوریتمی، نقض حریم خصوصی یا تمرکز قدرت اطلاعاتی منجر شوند. این یافته با ادبیات اخلاق ورزش و توسعه فناوری همسو است (Xu & Li, 2025). افزون بر این، توسعه فناوری باید با اهداف پایداری و مسئولیت‌پذیری سازمانی هماهنگ باشد. مطالعات مرتبط با اقتصاد چرخشی نشان داده‌اند که نوآوری زمانی ارزش بلندمدت ایجاد می‌کند که با استفاده مسئولانه از منابع و طراحی پایدار همراه شود (Vogiantzi & Τσερπές, 2023). همچنین، تجربه حوزه‌های مبتنی بر فناوری‌های فراگیر نشان داده است که قرار دادن انسان و مشارکت او در مرکز طراحی، شرط مهم موفقیت محیط‌های فناورانه است (Morone et al., 2025). این یافته‌ها از ضرورت رویکردی انسان‌محور در حکمرانی دیجیتال فوتبال حمایت می‌کنند.

در مجموع، نتایج این پژوهش نشان می‌دهد که الگوی حکمرانی نوآورانه در فوتبال حرفه‌ای از یک رابطه شبکه‌ای میان فناوری، ظرفیت سازمانی و اصول حکمرانی تشکیل شده است. هوش مصنوعی نقش «موتور تحلیلی و تصمیم‌ساز» را ایفا می‌کند، بلاکچین «زیرساخت شفافیت و اعتماد» را تقویت می‌کند، آمادگی دیجیتال «شرط امکان‌پذیری و پایداری تحول» است و حکمرانی مطلوب «جهت و معیار ارزیابی» استفاده از فناوری را تعیین می‌کند. این تفسیر با روند کلی ادبیات جهانی درباره فناوری‌های نوظهور در صنعت ورزش همخوانی دارد (Bilohur et al., 2023; Glebova et al., 2025). در نتیجه، استقرار حکمرانی نوآورانه در لیگ برتر فوتبال نباید از مسیر خرید یا اجرای پراکنده فناوری‌ها دنبال شود، بلکه به یک برنامه نهادی منسجم نیاز دارد که در آن داده، زیرساخت، نیروی انسانی، قوانین، مسئولیت‌ها و اهداف حکمرانی به صورت یکپارچه طراحی شوند.

پژوهش حاضر با چند محدودیت همراه بود که باید در تفسیر یافته‌ها مورد توجه قرار گیرد. نخست، مطالعه ماهیتی کیفی داشت و داده‌ها بر اساس دیدگاه ۱۵ نفر از خبرگان حوزه‌های مرتبط با مدیریت، فناوری و حکمرانی فوتبال حرفه‌ای گردآوری شد؛ از این رو، یافته‌ها بازتاب‌دهنده برداشت‌ها و تجارب تخصصی مشارکت‌کنندگان هستند و هدف آنها تعمیم آماری به همه مدیران و سازمان‌های ورزشی نیست. دوم، موضوع هوش مصنوعی و بلاکچین در ورزش حرفه‌ای ایران هنوز در بسیاری از سازمان‌ها در مراحل اولیه کاربرد قرار دارد و ممکن است بخشی از

دیدگاه‌های مشارکت‌کنندگان بیش از آنکه مبتنی بر تجربه مستقیم اجرای کامل فناوری باشد، مبتنی بر شناخت تخصصی و ارزیابی ظرفیت‌های بالقوه آن باشد. سوم، دسترسی به مدیران ارشد برخی باشگاه‌ها و نهادهای تصمیم‌گیر محدود بود و امکان دارد ورود تعداد بیشتری از افراد دارای مسئولیت مستقیم در سیاست‌گذاری ملی فوتبال، تنوع بیشتری به داده‌ها می‌افزود. همچنین، ماهیت سریع تحول فناوری‌های دیجیتال باعث می‌شود برخی مؤلفه‌های شناسایی شده در سال‌های آینده نیازمند بازبینی و به‌روزرسانی باشند.

پیشنهاد می‌شود در پژوهش‌های آینده، الگوی استخراج‌شده در این مطالعه در سایر رشته‌های حرفه‌ای ورزشی و همچنین در سطوح مختلف باشگاهی و فدراسیونی بررسی شود تا میزان انتقال‌پذیری مضامین شناسایی شده مشخص گردد. انجام مطالعات تطبیقی میان لیگ برتر فوتبال ایران و لیگ‌های حرفه‌ای کشورهای دارای سطح بالاتر بلوغ دیجیتال نیز می‌تواند به شناسایی تفاوت‌های نهادی، حقوقی و فرهنگی کمک کند. همچنین، بررسی جداگانه موضوعاتی مانند حکمرانی داده ورزشکاران، اخلاق الگوریتمی، امنیت سایبری، قراردادهای هوشمند و سازوکارهای مشارکت دیجیتال هواداران می‌تواند ابعاد تخصصی‌تر مدل را توسعه دهد. پژوهش‌های طولی نیز می‌توانند نشان دهند که چگونه آمادگی دیجیتال و نگرش مدیران نسبت به هوش مصنوعی و بلاکچین در طول زمان تغییر می‌کند. استفاده از روش‌های مطالعه موردی عمیق در باشگاه‌هایی که پروژه‌های دیجیتال واقعی اجرا کرده‌اند نیز می‌تواند شواهد عملی بیشتری درباره موانع و پیامدهای استقرار این فناوری‌ها فراهم سازد.

در سطح اجرایی، پیشنهاد می‌شود فدراسیون فوتبال، سازمان لیگ و باشگاه‌های حرفه‌ای پیش از اجرای فناوری‌های پیشرفته، ارزیابی جامعی از آمادگی دیجیتال خود در حوزه زیرساخت، کیفیت داده، مهارت نیروی انسانی، امنیت سایبری و فرهنگ سازمانی انجام دهند. ایجاد یک معماری داده یکپارچه، استانداردسازی ثبت اطلاعات، تشکیل واحدهای تخصصی تحلیل داده و حکمرانی فناوری و آموزش مدیران در زمینه ظرفیت‌ها و محدودیت‌های هوش مصنوعی از اقدامات پایه‌ای محسوب می‌شود. در زمینه بلاکچین نیز بهتر است اجرای آن از پروژه‌های مشخص و دارای ارزش روشن، مانند ثبت و رهگیری قراردادها، پرداخت‌های قراردادی یا برخی فرایندهای نقل و انتقال آغاز شود. همچنین، تدوین مقررات روشن برای مالکیت و استفاده از داده ورزشکاران، تعریف مسئولیت تصمیم‌های الگوریتمی، تشکیل سازوکارهای نظارت اخلاقی و فراهم‌سازی کانال‌های مشارکت دیجیتال برای بازیکنان، مربیان، هواداران و اسپانسرها ضروری است. در نهایت، موفقیت حکمرانی نوآورانه زمانی محتمل‌تر خواهد بود که تحول دیجیتال به‌عنوان یک پروژه راهبردی و بین‌سازمانی مدیریت شود و فناوری در خدمت شفافیت، پاسخگویی، کارایی، عدالت و اعتماد عمومی قرار گیرد.

تشکر و قدردانی

از تمامی کسانی که در انجام این پژوهش ما را همراهی کردند تشکر و قدردانی به عمل می‌آید.

مشارکت نویسندگان

در نگارش این مقاله تمامی نویسندگان نقش یکسانی ایفا کردند.

تعارض منافع

در انجام مطالعه حاضر، هیچ‌گونه تضاد منافی وجود ندارد.

موازین اخلاقی

در تمامی مراحل پژوهش حاضر اصول اخلاقی مرتبط با نشر و انجام پژوهش رعایت گردیده است.

Extended Abstract

Introduction

Professional sport has increasingly evolved into a complex institutional and economic ecosystem characterized by intensive data production, diversified stakeholder relationships, substantial financial flows, sophisticated contractual arrangements, and growing technological dependence. Within this environment, professional football represents one of the most demanding contexts for governance because clubs, leagues, federations, athletes, sponsors, media organizations, supporters, and regulatory bodies continuously interact through interconnected managerial, financial, legal, and technological processes. Conventional governance mechanisms based predominantly on centralized decision-making, fragmented information systems, manual documentation, and retrospective supervision are becoming progressively less adequate for addressing such complexity. The digital transformation of sport has consequently expanded beyond the adoption of isolated technological tools and has begun to reshape organizational structures, managerial processes, stakeholder relationships, and governance arrangements across the sport industry (Bilohur et al., 2023; Glebova et al., 2025; Sethi & Talvelkar, 2024).

Recent developments in the concept of Sport Industry 5.0 further emphasize that technological transformation should not be understood solely in terms of automation or efficiency. Instead, emerging technologies need to be integrated with human-centered governance, institutional sustainability, organizational responsibility, and stakeholder value creation (Madsen & Glebova, 2025). Artificial intelligence, blockchain, digital platforms, smart devices, and immersive environments are increasingly affecting how sport organizations collect information, allocate resources, communicate with audiences, manage risks, and supervise organizational processes (Dia, 2025; Herencsár, 2023; Yun & Yun, 2024). Accordingly, innovative governance in professional sport requires an institutional framework capable of integrating technological capacities with transparency, accountability, participation, ethical responsibility, and effective decision-making.

Artificial intelligence has become particularly important because it can process large volumes of technical, behavioral, financial, and organizational data and transform them into decision-relevant information. AI-supported analytics can contribute to player evaluation, performance monitoring, injury prediction, resource allocation, risk identification, fan analysis, and strategic planning. More broadly, artificial intelligence is recognized as a disruptive technology capable of transforming organizational decision systems and patterns of information processing (Păvăloaia & Necula, 2023). Its increasing application in competitive sport also demonstrates the movement from experience-based management toward evidence-informed and predictive decision-making (Niu, 2023). Digital technologies may similarly increase the efficiency of resource allocation and improve managerial coordination in sport organizations (Wang & Liu, 2025). Nevertheless, the use of AI also introduces governance concerns associated with algorithmic transparency, privacy, ownership of athlete data, bias, accountability, and the potential commercialization of sensitive information. These issues are especially relevant in football, where athlete-generated data may become commercially valuable and require appropriate mechanisms of digital sovereignty and protection (Suliman, 2026). The growing influence of platform power and generative AI further reinforces the need to reconsider the future architecture of sport governance (Westerbeek & Schaik, 2025).

Blockchain represents another technological foundation with potential implications for sport governance. Its characteristics, including distributed record keeping, traceability, resistance to unauthorized alteration, and the possibility of implementing smart contracts, make it potentially useful for financial transparency, contract registration, player transfers, sponsorship arrangements,

ticketing, and stakeholder verification. Blockchain-based communication infrastructures have already been examined as mechanisms for improving data exchange within the sport industry ecosystem (Li et al., 2021), while applications in event ticketing indicate its usefulness for reliable and traceable transaction records (Nugraha et al., 2021). Blockchain-based approaches to sport events may similarly transform how transactions, identity, participation, and trust are managed (Principe et al., 2025). Smart contracts are particularly relevant in professional football because they may automate specified contractual obligations concerning player transfers, payments, incentives, and sponsorship agreements. However, their legal enforceability and compatibility with existing football regulations remain important concerns (Asiabar et al., 2026). Emerging technologies in sport law therefore create both significant opportunities and complex regulatory challenges (Asiabar et al., 2025).

At the same time, technologies cannot generate governance improvement in the absence of organizational readiness. Effective digital transformation depends on technological infrastructure, data quality, human competencies, managerial support, cybersecurity, organizational culture, and appropriate regulatory mechanisms. Experiences from digital supply-chain management in the sport sector demonstrate the importance of information integration and organizational coordination (Chaplynska & Chelombitko, 2023). Studies of football-related digital development similarly indicate that technology can support sustainable organizational development when implementation is aligned with institutional capacity (Wang, 2025). Moreover, applications combining AI and blockchain in other sectors illustrate that technological value depends heavily on organizational preparedness, secure data management, and institutional design (Kashem et al., 2022; Murala et al., 2023). Consequently, innovative governance in professional football should be conceptualized as the interaction between technological capacity, digital readiness, and the principles of good governance rather than as the simple introduction of new digital tools. Therefore, this study aimed to identify the components of an innovative governance model based on expert perspectives and the capacities of artificial intelligence and blockchain in professional sport, with a specific focus on the Iranian Premier Football League.

Methods and Materials

This applied study employed a qualitative exploratory design. The qualitative approach was selected because innovative governance based on artificial intelligence and blockchain is a multidimensional and context-dependent phenomenon that requires in-depth exploration of expert experiences, interpretations, and professional judgments. The study focused on the Iranian Premier Football League and sought to identify the managerial, technological, organizational, legal, and governance-related components necessary for constructing a context-sensitive innovative governance framework.

The participants consisted of 15 experts with substantial professional or academic experience in professional football governance, sport management, information technology, artificial intelligence, blockchain, digital transformation, financial and contractual affairs, and sport-related legal processes. The participant group included experts from the football federation, league organization, professional and Premier League clubs, universities, and the private technology sector. Eligibility criteria included at least five years of relevant professional or academic experience, specialized knowledge of sport governance or emerging technologies, familiarity with the managerial, legal, financial, or operational structures of professional football, and willingness to participate in an in-depth interview. Purposeful sampling was used initially, while snowball sampling was applied when additional experts were required to diversify or enrich the emerging perspectives. Data saturation

became evident after the twelfth interview; however, three additional interviews were conducted to ensure conceptual sufficiency and stability of the identified themes.

Data were collected primarily through individual semi-structured interviews. The interview guide covered the current state of governance in professional football, weaknesses in managerial and supervisory systems, AI applications in decision-making and risk management, blockchain applications in financial and contractual transparency, digital readiness, cybersecurity, organizational culture, stakeholder participation, ethical requirements, and the prerequisites of an innovative governance model. Interviews were audio-recorded with participant permission and transcribed verbatim. Documentary materials related to sport governance, digital transformation, artificial intelligence, blockchain, and technology management were also reviewed as complementary sources.

The qualitative data were analyzed using thematic analysis. The analysis involved repeated familiarization with the transcripts, generation of initial codes, identification of meaningful relationships among codes, development of preliminary themes, review and refinement of themes, definition and naming of final themes, and construction of an integrated conceptual interpretation. Constant comparison was used throughout the analysis to assess similarities and differences across participants. Coding continued until the thematic structure reached conceptual stability.

Findings

The 15 participants had between 7 and 19 years of relevant professional experience, with a mean of approximately 12.6 years. Five participants held doctoral degrees, nine held master's degrees, and one held a bachelor's degree. Their professional backgrounds included information technology management, digital systems, data analytics, sport management, financial and contractual affairs, artificial intelligence, information security, digital transformation, sport law, blockchain, and technology management. The diversity of participants allowed the phenomenon to be examined from technological, managerial, academic, legal, and financial perspectives.

Analysis of the interview data generated 64 initial codes. Through comparison, conceptual integration, and thematic refinement, these codes were organized into a set of subthemes and four major themes: artificial intelligence in sport governance, blockchain and organizational transparency, organizational digital readiness, and good sport governance.

The first major theme, artificial intelligence in sport governance, comprised four central dimensions: sport data analytics, intelligent decision-making, risk management, and fan engagement. Participants emphasized the capacity of AI to process large volumes of player, match, financial, contractual, and behavioral data. AI was regarded as capable of supporting player selection, performance evaluation, result prediction, resource allocation, early risk identification, fraud detection, crisis prediction, and the analysis of abnormal patterns. Intelligent chatbots, digital assistants, and sentiment analysis were also identified as mechanisms for improving communication with supporters. Participants therefore viewed AI not merely as a technical application but as a potential decision-support infrastructure capable of increasing the speed, accuracy, and evidence base of managerial decisions.

The second major theme, blockchain and organizational transparency, included financial transparency, secure information registration, smart contracts, and stakeholder trust. Blockchain was perceived as particularly relevant for recording and tracing financial transactions, player contracts, sponsorship agreements, transfer-related information, and payment obligations. Participants highlighted the value of immutable records in reducing document manipulation, improving auditability, and increasing the reliability of organizational information. Smart contracts were

considered capable of facilitating automatic implementation of predefined obligations and improving supervision over contractual performance. Greater information traceability was also associated with reduced conflict and stronger trust among clubs, players, sponsors, supporters, and governing organizations.

The third theme, organizational digital readiness, included technological infrastructure, human resources, organizational culture, managerial support, and data security. Participants consistently emphasized that neither AI nor blockchain could produce meaningful governance outcomes without appropriate digital readiness. Reliable networks, integrated databases, server capacity, skilled employees, managerial digital literacy, innovation-oriented culture, sufficient financial support, cybersecurity arrangements, data protection policies, and clear access controls were described as essential prerequisites. Resistance to change, fragmented systems, limited digital competencies, and inadequate managerial support were identified as major barriers to digital transformation.

The fourth major theme, good sport governance, incorporated transparency, accountability, efficiency, stakeholder participation, ethics, and fairness. Participants considered good governance to be the ultimate orientation of technological transformation. Technologies were regarded as valuable only to the extent that they improved access to reliable information, enhanced managerial accountability, reduced inefficiency, facilitated stakeholder participation, supported ethical decision-making, and promoted fairness. The findings therefore indicated that innovative governance emerges from the interaction of technological capability and governance principles rather than from technology adoption alone.

Discussion and Conclusion

The findings demonstrate that innovative governance in professional football is best understood as an integrated institutional system in which technology, organizational capability, and governance principles operate together. Artificial intelligence functions primarily as an analytical and decision-support mechanism, blockchain provides infrastructure for traceability, transparency, and trust, digital readiness creates the organizational conditions necessary for technology adoption, and good governance determines the direction, legitimacy, and expected outcomes of technological use.

The identification of AI as a central component indicates that professional football governance is gradually moving away from predominantly intuitive and experience-based management toward data-informed decision systems. However, the results also suggest that AI should not be viewed as an autonomous decision-maker. Its governance value depends on the quality of data, organizational interpretation of analytical outputs, managerial competence, and the existence of ethical and accountability mechanisms. In this respect, the most important contribution of AI lies not merely in prediction but in strengthening the informational foundations of managerial decisions.

Blockchain was identified as particularly valuable where governance problems involve trust, verification, traceability, and contractual execution. Its strongest potential applications in professional football concern financial transactions, contract registration, sponsorship arrangements, transfer documentation, and other processes in which multiple stakeholders require access to reliable records. Nevertheless, the findings indicate that technological immutability cannot substitute for sound regulation. Blockchain-based systems still require clearly defined legal responsibilities, access rules, oversight procedures, and mechanisms for correcting errors or resolving disputes.

Digital readiness emerged as a crucial enabling condition connecting technological innovation to governance outcomes. This theme indicates that digital transformation should be treated as an organizational change process rather than as a technology procurement project. Investments in hardware or software will remain fragmented and ineffective when data systems are incompatible,

employees lack the necessary skills, managers do not support transformation, or cybersecurity arrangements are insufficient. Accordingly, professional football organizations need to develop technology, human capability, governance structures, and organizational culture simultaneously. Finally, the identification of transparency, accountability, efficiency, participation, ethics, and fairness as the core components of good sport governance clarifies the normative purpose of digital transformation. Technology should ultimately serve governance rather than become an end in itself. The proposed model therefore suggests a sequence in which organizational readiness enables the responsible adoption of AI and blockchain, while governance principles guide their design, implementation, monitoring, and evaluation.

In conclusion, innovative governance in the Premier Football League requires an integrated approach that combines AI-driven decision support, blockchain-enabled transparency, organizational digital readiness, and the principles of good sport governance. The findings provide a context-sensitive conceptual foundation for redesigning governance mechanisms in professional football and suggest that the success of digital transformation depends less on isolated technological adoption than on the coordinated development of institutional, managerial, technical, ethical, and human capacities.

References

- Asiabar, M. G., Asiabar, M. G., & Asiabar, A. G. (2025). The Role of Emerging Technologies in Sports Law: Legal Challenges and Opportunities. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-5795934/v1>
- Asiabar, M. G., Asiabar, M. G., & Asiabar, A. G. (2026). Smart Contracts Powered by Artificial Intelligence in Athlete Transfer Markets: Legal Enforceability, Dispute Resolution, and Regulatory Challenges Under FIFA RSTPE. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-9842631/v1>
- Barnett, J., & Treleaven, P. (2024). Algorithmic Dispute Resolution—The Automation of Professional Dispute Resolution Using AI and Blockchain Technologies. <https://doi.org/10.2139/ssrn.4613641>
- Bilohur, V., Syvohop, E., & Karabanov, Y. (2023). A New Paradigm for the Development of the Sports Industry in Digitalization Conditions (Based on the Experience of Highly Developed Countries in the World). *Humanities Studies*, 93(16), 84-94. <https://doi.org/10.32782/hst-2023-16-93-09>
- Chaplynska, N., & Chelombitko, Y. K. (2023). Digitalization of Supply Chain Management (Based on the Sports Industry Company Signa Sports United). *Business Economics Sustainability Leadership and Innovation*(10), 64-80. <https://doi.org/10.37659/2663-5070-2023-10-64-80>
- Dia, H. (2025). The Role of the Metaverse in Shaping the Future of Business Innovation. *Thunderbird International Business Review*, 68(5), 659-675. <https://doi.org/10.1002/tie.70026>
- Gajrani, A. (2024). Decentralized Dreams - Crafting a Secure and Fair Blockchain Gaming Environment. *International Journal of Scientific Research in Engineering and Management*, 08(04), 1-5. <https://doi.org/10.55041/ijserm31189>
- Glebova, E., Su, Y., Desbordes, M., & Schut, P.-O. (2025). Editorial: Emerging Digital Technologies as a Game Changer in the Sport Industry. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1605138>
- Herencsár, N. (2023). AI-Empowered Next Generation Consumer Internet of Things. *Ieee Consumer Electronics Magazine*, 12(2), 11-13. <https://doi.org/10.1109/mce.2022.3229246>
- Iliescu, D., & Ioanid, A. (2024). Streaming Ahead: Technological Innovations Redefining New Product Development in the Entertainment Industry. *Journal of Entrepreneurship and Sustainability Issues*, 11(3), 227-237. [https://doi.org/10.9770/jesi.2024.11.3\(15\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2024.11.3(15))
- Kashem, M. A., Shamsuddoha, M., Nasir, T., & Chowdhury, A. A. (2022). The Role of Artificial Intelligence and Blockchain Technologies In sustainable Tourism in the Middle East. *Worldwide Hospitality and Tourism Themes*, 15(2), 178-191. <https://doi.org/10.1108/whatt-10-2022-0116>
- Li, Y., Kim, K., & Ding, Y. (2021). Research on Optimization of Blockchain Network and Data Communication in the Ecological Structure of Sports Industry. *Wireless Communications and Mobile Computing*, 2021(1). <https://doi.org/10.1155/2021/3523681>
- Lowry, P. B., Boh, W. F., Petter, S., & Leimeister, J. M. (2025). Long Live the Metaverse: Identifying the Potential for Market Disruption and Future Research. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5083925>

- Madsen, D. Ø., & Glebova, E. (2025). Sports Industry 5.0: Reimagining Sport Through Technology, Humanity, and Sustainability. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1640362>
- Mahajan, K., Pal, A., & Desai, A. (2023). Revolutionizing Fan Engagement: Adopting Trends and Technologies in the Vibrant Indian Sports Landscape. *International Journal of Management Thinking*, 1(2), 116-135. <https://doi.org/10.56868/ijmt.v1i2.35>
- Morone, G., Ciancarelli, I., Calabrò, R. S., Cerasa, A., Iosa, M., & Gimigliano, F. (2025). MetaRehabVerse: The Great Opportunity to Put the Person's Functioning and Participation at the Center of Healthcare. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, 39(3), 241-255. <https://doi.org/10.1177/15459683241309587>
- Murala, D. K., Panda, S. K., & Dash, S. P. (2023). MedMetaverse: Medical Care of Chronic Disease Patients and Managing Data Using Artificial Intelligence, Blockchain, and Wearable Devices State-of-the-Art Methodology. *IEEE Access*, 11, 138954-138985. <https://doi.org/10.1109/access.2023.3340791>
- Niu, D. (2023). Analysis of the Development of Sports Intelligence From the Application of "Intelligent Robot Dogs" in Competitive Sports. *Technium Social Sciences Journal*, 52, 235-243. <https://doi.org/10.47577/tssj.v52i1.10195>
- Nugraha, A., Daniel, D. R., & Anak Agung Gde Satia, U. (2021). Improving Multi-Sport Event Ticketing Accounting Information System Design Through Implementing RFID and Blockchain Technologies Within COVID-19 Health Protocols. *Heliyon*, 7(10), e08167. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2021.e08167>
- Păvăloaia, V.-D., & Necula, S.-C. (2023). Artificial Intelligence as a Disruptive Technology—A Systematic Literature Review. *Electronics*, 12(5), 1102. <https://doi.org/10.3390/electronics12051102>
- Principe, V. A., Ribeiro, T., & López-Carril, S. (2025). Transformative Blockchain Technological Approaches to Sports Events. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1547137>
- Sethi, S. P., & Talvelkar, S. (2024). A Comprehensive Review of Emerging Trends in Sports Management. *Multidisciplinary Reviews*, 7(4), 2024068. <https://doi.org/10.31893/multirev.2024068>
- Sharma, T., Zhou, Z., Huang, Y., & Wang, Y. (2022). "It's a Blessing and a Curse": Unpacking Creators' Practices With Non-Fungible Tokens (NFTs) and Their Communities. <https://doi.org/10.48550/arxiv.2201.13233>
- Suliman, M. (2026). Digital Athlete Sovereignty: Navigating the Commodification and Ethics of Youth Football Data in a Globalized Ecosystem. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-10229564/v1>
- Vogiantzi, C., & Τσερπέης, K. (2023). On the Definition, Assessment, and Enhancement of Circular Economy Across Various Industrial Sectors: A Literature Review and Recent Findings. *Sustainability*, 15(23), 16532. <https://doi.org/10.3390/su152316532>
- Wang, J. (2025). Exploration of the Path of Digital Technology Empowering the Sustainable Development of Alumni Football—a Study Based on Ordinal Logistic Regression Analysis. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1613339>
- Wang, W., & Liu, Z. (2025). Enhancing the Efficiency of Venue Resource Allocation for University Ice and Snow Sports Education Through Digitalization. *Intelligent Decision Technologies*, 19(5), 3369-3383. <https://doi.org/10.1177/18724981251348212>
- Westerbeek, H. M., & Schaik, T. v. (2025). Platform Power, Athlete Branding, Generative AI, and the Future of Sport Governance—a Systematic Review. *Frontiers in Sports and Active Living*, 7. <https://doi.org/10.3389/fspor.2025.1642180>
- Wojda, T. R., Hoffman, C., & Plaza, M. (2023). Utilizing Blockchain Technology in the Realm of Sports Medicine. <https://doi.org/10.5772/intechopen.1003265>
- Xu, J., & Li, S. (2025). Mapping Research Trends and Hotspots in Sports Ethics: A Visual Bibliometric Analysis Using CiteSpace. *Sage Open*, 15(4). <https://doi.org/10.1177/21582440251404196>
- Yun, C. O., & Yun, T. S. (2024). Expanding Metaverse Market: New Opportunities and Challenges for the Content Industry. *Metaverse*, 5(2), 2920. <https://doi.org/10.54517/m2920>